

金正日花

——花の王者はどう誕生し

世界に咲き誇るのか——

朝鮮・平壌

金正日花



——花の王者はどう誕生し
世界に咲き誇るのか——

朝鮮・平壌
外国文出版社
チュチェ 87（1998）



目　　次

花の王者

花を愛する







世界に咲き誇る

美しく咲かせることができる



花卉植物

花の常識



花の王者



新しい花を作った加茂元照博士の論文と手紙

高地に咲く花

金正日花は極めて大輪で、時には直径 25 ㎝を越えるほどの、輝きのある深い緋赤色で八重獅子咲きの花を咲かせる球根ベゴニアの新品種で、1988 年に私の園で作出され、金正日花と命名、親愛なる金正日書記に贈呈されたものである。

球根ベゴニアはボリビア、ペルーなど南米アンデス高地を原産とする数種の原種から長年にわたる複雑な交配を重ねて進化した豪華な花で、熱帯高地と同じく夏を涼しく、冬寒くなく、1 日 12 時間以上日の当たる環境で育てると季節を問わずに立派な花を咲かせることができる。

金正日花の交配の祖先はアンデス山脈の、高い所に自生する球根ベゴニア原種、Ｂ・ボリビエンシス、Ｂ・ピアルケイ、Ｂ・キンナバリーナ、Ｂ・ベイチー、Ｂ・ローザエフローラ、Ｂ・デービシーなどである。

現在、金正日花の栽培、増殖、育種、研究は平壌の郊外、大城山の麓にある中央植物園の中に作られた金正日花研究室で行なわれている。増殖は組織培養で年間数十万個体に及ぶ規模で行なわれているが、これは多分、現在世界最先端のレベルであろう。アメリカでもヨーロッパ諸国でも未だに球根ベゴニア品種の組織培養による大量増殖は実現していないようだ。

1991 年にチェコスロバキアで開催された万国園芸博覧会に平壌より出展された金正日花はその鮮やかな色彩、卓越した雄大な花容、独特な展示様式などに於いて絶賛を博し、晴れの金メダルを受賞した。

朝鮮としては初めての万国園芸博覧会への参加であり、国際親善交流拡大の成果を高く評価された。

金正日花は朝鮮の親善外交にも大いに活用され、金正日書記からの贈り物として既に世界 47 か国に渡り、多くの国々で賞賛を受けている。

私と朝鮮平壌中央植物園との交流は故金日成主席の誕生 70 周年に際して日本からたくさんの植物を贈ったことに始まる。

私は 1963 年にハンブルクで開かれた万国園芸博覧会を皮切りに、ウィーン、パリ、モントリオールなどの万国園芸博覧会に参加して

アンデス種の特徴

区分 / 種名	原産地 発見 年度	球根 形態	高さ cm	葉の 大きさ cm 形	雄花			備考
					大きさ cm	形	色	
ベゴニア・キンナバリーナ B. c innabarina	ボリビア 1847	偏平 円形	20～30	長さ 15 幅 19	5	円形	オレンジ レッド	基本起原種 2ｎ＝26
ベゴニア・ボリビエンシス B. boliviensis	ボリビア 1857	偏平 円形	50～60	長さ 7～10 幅 2～2.5 紡錘形	3~5	釣り 鐘形	スカーレット	基本起原種 2ｎ＝28
ベゴニア・ピアルケイ B. pearcei	ペルー ボリビア 1864	半球形	30～50	15 円形で 先端は とがる	3	長円形	イエロー	八重誘導と 関連 2ｎ＝26
ベゴニア・ベイチー B. veitchii	ペルー ボリビア 1865		茎が ほとん どない	円形	2.5~5	円形	オレンジ レッド	八種父として 利用 2ｎ＝28
ベゴニア・ローザエフローラ B. rosaeflora	ペルー 1866		茎が ほとん どない	円形で縁 は鋸歯状	5～6	円形	ホワイト →ピンク →レッド	白色花の育種に 利用
ベゴニア・クラーケイ B. clarkei	ペルー		約 50	長さ 20	5～6	円形	ピンク →レッド	
ベゴニア・デービシー B. davisii	ペルー 1876		茎が ほとん どない		<1.5	円形	オレンジ →スカー レット	八種多花性 品種の育成 に利用

その都度たくさんの植物を各国に贈ってきた。ウイズレーＲＨＳガーデンや雲南植物研究所、モスクワ中央植物園、レニングラード植物園などにも植えて頂いた。しかし平壌中央植物園ほど力を入れて日本から贈られた植物を育て、他の植物園にも普及するなど努力を惜しまない所は始めてであり、自然に交流が深まった。その後フクシア 250 品種、ユリ 100 品種、ハスなども加え、ついに金正日花の

金日成花

チュチェ 54（1965）年 4 月、金日成主席のインドネシア国家訪問時、スカルノ大統領が主席の名を冠した花である。

インドネシアの植物学者たちはこの花を大事に育てながら栽培技術を完成し、チュチェ 64（1975）年、主席に贈呈した。

金日成花



金正日将軍はこの花を中央植物園に送り、広範に繁殖させるよう導いた。

金日成花はラン科に属する四季青々とした多年生草木である。

根はひげ根であり、茎は根頸から幾つもが集まって伸び出るが、高さは 30～70 ㎝である。

葉は長いヤナギ葉形をしており各節に互生する。

花軸は新しい茎の頂点から 1～2 本伸びて、3～15 の花冠がつぎつぎに開き、三日月形をして下垂する。

花は 3 枚の花びらと 3 枚の萼片からなり、大きさは 6～8 ㎝でチョウ形をしている。花の色は濃紅藍紫色で、開花期間は 60～90 日である。

金日成花は熱帯性植物なので、日中の気温 25～30℃、夜間の気温 18～23℃、湿度 70～80％、照度 1 万 5，000～3 万ルクスを保てばよく育つ。根は土でなく水ゴケや樹皮の中に伸びて育つ。

誕生へと結びついた次第である。

10 年ほど前のこと、私が平壌中央植物園を訪問した際、金日成花が温室正面に飾られているのを見た。この花は故金日成主席がインドネシアのスカルノ大統領から贈られたものだ。

「金日成花があるなら金正日花もあるのですか？」と私、「それはまだありません」と案内者。「あった方が良いのでは？」と私、「…」

この時以来金正日花と名付けられるほどの花とは何か？ という命題が心を捕え始めた。当時私の園では花菖蒲、球根ベゴニア、日本桜草、ギボウシなどの育種を手掛けていたが、金正日花と命名するほどの独自な高水準の新花は無かった。しかし、あるとすればそれは球根ベゴニアだけだろう、と考えた。

球根ベゴニアはアンデス高地の原種達からヨーロッパ、アメリカ、日本へと交配を重ねながら百数十年を経て現在の高度なレベルに

加茂元照博士



達した。私が始めてハンガリー系アメリカ人ライネルドや吉江晴朗先生から球根ベゴニアを入手したのは30年ほど前のことであった。これらはそれまで見たこともない見事な花で私を驚かせたが、暑さに弱く、1～2 年で殆ど失った。失望してしばらくストップしていたが、その後球根ベゴニアの世界的権威とされた英国のラングドン氏、ベルギーのハーグマン氏、アメリカのアントネリー兄弟などと知り合い、再びチャレンジすることとなった。

金正日花を考えたとき、それは先ず力量感に溢れた獅子咲きの極大輪でなければならないと思った。日本では古くから八重の花を好んだが、中でも獅子咲きと言われると花形は日本独特なもので特に珍重されてきた。

朝鮮の国花――モンラン

モンラン



金日成主席は、モンラン（オオヤマレンゲ）はシャクヤクのように美しいだけでなく、香りもよく、葉も見よいので、世界に誇りうる花だと言った。そして、この花を木に咲くランだという意味でモンランと名づけた。

モンランは朝鮮の国花である。

モンランはモクレン科に属する落葉植物で、高さはおよそ6～9m、一年生の枝の頂端に白く香しい花冠が1花ずつ開く。

花の大きさは5～6 ㎝、花びらは6～9 枚、萼片は3 枚である。

寒さに強く、日陰にもよく耐える。水気の多いところでよく育つ。

獅子咲きは能の石橋（しゃっきょう）に出てくる獅子の勇壮な舞いなどを連想し､切れ目のある多数の花弁が重なり合って広がり、



アンデス種の花の形

4. ベゴニア・ボリビエンシス
5. ベゴニア・ベイチー
6. ベゴニア・ローザエフローラ
1. ベゴニア・キンナバリーナ
2. ベゴニア・ピアルケイ
3. ベゴニア・デービシー

男性的で豪壮なものを目指す。

こうした獅子咲きタイプに向かった品種が得られ始め、ついに金正日花と命名、書記閣下に贈呈の運びとなったのである。

以来、私も本年春で 9 回の訪朝を数え、平壌中央植物園のスタッフの方々も園芸技術交流団として 3 回にわたり計 6 か月間私の園に滞在され、技術交流を深めている。球根ベゴニアは花が非常に大きく立派であるだけ栽培、普及、育種には技術研鑽が必要である。現在世界中で球根ベゴニアをこれほどの規模で周年咲かせている国は

日本と朝鮮だけであり、交流を更に進めて常に世界をリードしながら友好親善の輪を広げたいと念願する次第である。

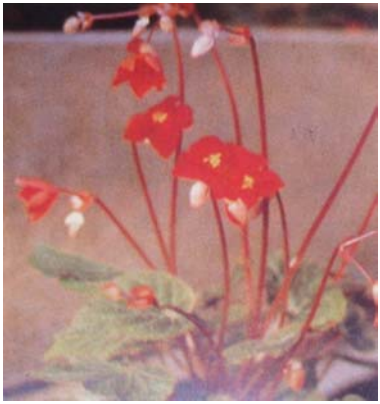
1995 年 1 月 30 日

アンデス種

ベゴニア・ボリビエンシス



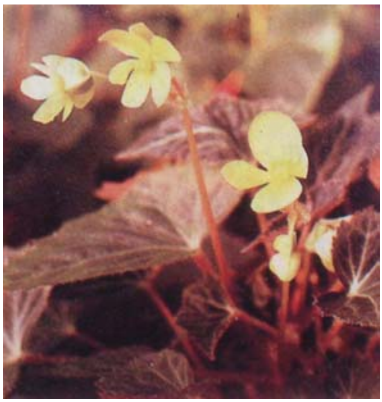
ベゴニア・デービシー



ベゴニア・ベイチー



ベゴニア・ピアルケイ



私の球根ベゴニア

私の球根ベゴニア歴

私が園芸を学んだ先覚者の一人に、日本に於ける球根ベゴニアの草分けである吉江晴朗先生という方があり、20 年以上前に球根ベゴニアを分けて下さり、研究を勧められたのが始まりであった。その頃アメリカ人のデザイナーで花菖蒲の好きなジャック・グレーグ氏の紹介でカリフォルニア・キャピトーラのフランク・ライネルド氏を知り、球根を輸入した。

しかし、私の住む掛川市の気候は夏が暑すぎ、私の栽培技術も未熟であった為に 3〜4 年の間に全部枯らしてしまった。その頃、サンケイ新聞の経営するビワコバレーというスキー場（標高約千米）で花の企画を頼まれたので球根ベゴニアを推薦し、技術指導を吉江先生に依頼し、球根をライネルド氏から輸入する事を提案した。

これが採用となり、日本初の球根ベゴニア温室が誕生した。これが成功したのでサンケイは、伊豆の天城山に、より本格的な、天城高原ベゴニアガーデンを作った。

これが大成功で日本に於ける球根ベゴニア熱が一気に高まった。

この仕事の中で私は、自分としての球根ベゴニアの栽培を遠慮し、恩師吉江先生の成功を支える立場を採った。

しかし、研究だけは継続し、諸外国の球根ベゴニア専門家達との交流を深めた。

数年前、吉江先生から、老齢と健康上の理由から、球根ベゴニア栽培を止めざるを得ない、従って加茂さんが本格的にこれと取り組んでみませんか、と言う提案を受けた。私は決心し、吉江系はもちろん、世界の最高水準を取入れ、球根ベゴニアの研究、品種改良に再出発した。

英国ブリストルのラングドン氏、アメリカ・サンタクルーズのアントネリー氏、キャピトーラのジョバー氏、それにベルギーのロコリシチーの方々達の協力を得て、私達の研究は急速に進み、既に日本には追従するものの無い水準にあると自負している。

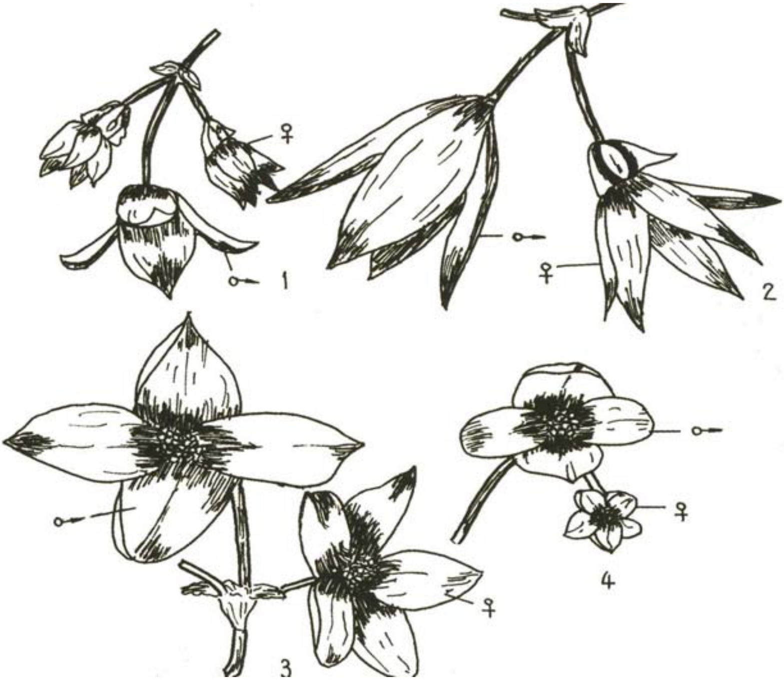
本年は掛川の本園に約 400 ㎡の球根ベゴニア展示室を作り、2,000 鉢を公開し、大好評を得た。

現在は本園、分園合計 1500 ㎡に数千鉢を栽培中であり、来年は 8,000 ㎡の温室での大栽培を計画している。

ベゴニアの現代品種







初代交雑種の花の形

1. B. Sedenii (1869)
2. B. Chelsonii (1870)
3. B. Intermedia (1871)
4. B. cv. Queen of the whites (1878)





王者の風格がある

金正日花作出の経過

私が 1985 年に初めて訪朝し、中央植物園で金日成花を見、金正日花はどうして無いのか、と思った。

この訪朝の時、中央植物園で講義を行ったが、その際、2 月 16 日に咲く花としては福寿草がいいだろうと言った。そして 1986 年 1 月にこの花を贈った。

しかし、考えてみると福寿草は花が低く、小さく、控え目に過ぎ、赤花も無いから、もっと適当な花が無いかと考え、球根ベゴニアを提案した。そして輝くように赤く、雄大で、高貴な新花を求めて交配を開始した。

育種実務担当の一江は直ちにこの最初の金正日花（金正日花 1987）を交配親として次代への人工受粉に掛かり、種子を採取、既に発芽を見た。これらの内、最も優れた新花を選び、「金正日花 1988」として 1988 年 2 月に私が訪朝の際持参する予定となっている。

金正日花の交配、選抜に当り留意していることは

深い輝きのある赤花であること。

雄大な八重咲きであること。

気品高く、良く整っていること。

丈夫で花が沢山咲くこと。

独自な特徴を有すること。

「金正日花 1987」は色と形は良かったが、丈夫さに於いてでなく、次代の為の交配、採種の過程で次第に衰え、夏越しが出来ず、挿木で維持した。

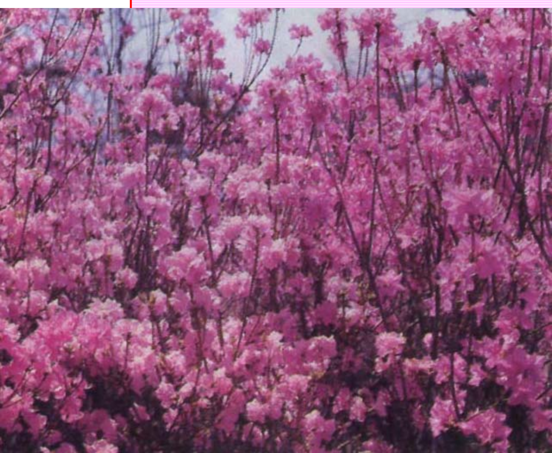
赤の八重咲きで、整った大輪の、丈夫な新花を得るのは楽でなく、

『祖国のツツジ』

毎年春になると、朝鮮の山野のいたるところに咲く。春を先に告げる花として、古来人びとに愛好されてきた。抗日血戦のあの日のエピソードと相まって、ツツジは、今日、朝鮮人民から格別に愛されている。

チュチェ 28（1939）年 5 月、司令官金日成将軍の率いる朝鮮人民革命軍の一部隊が祖国に進軍した。祖国の土を踏んだ闘士たちを真っ先に喜び迎えたのは、一面に咲き乱れるツツジの花だった。花にほおずりして嗚咽する女隊員たちのなかにいた、抗日の女性英雄金正淑女史はツツジの花をひとかかえ折って、金日成将軍にささげた。

ツツジ



金日成将軍は隊員たちに熱い思いをこめて言った。

「祖国のツツジは見るほどに美しい」

闘士たちはつねに将軍からいだかされる祖国愛に胸を燃やしながらかずかずの死線を越えて、ついに祖国解放の春を迎えたのであった。

ツツジはツツジ科に属する低木である。高さ 2～3mまで伸び、枝を多くつける。樹皮は灰色がかったクリ色で、幼枝には細毛がある。

葉は互生し、葉柄は短い。秋に赤色またはあかがね色に色づく。葉身は広いヤナギ葉形である。

花は葉の出る前（4～5 月頃）に、1個の花芽に 1 花ずつ咲く。花芽は前年に伸びた枝の頂端に 1～5 個つく。花は直径が 3～5 ㎝で、淡紫紅色をおびている。花冠はじょうご形で端が五つに分かれており、花びらには草色の斑（ふ）がある。雄しべは 10 本、雌しべは 1 本である。果実は裂果で、9～10 月に熟れる。

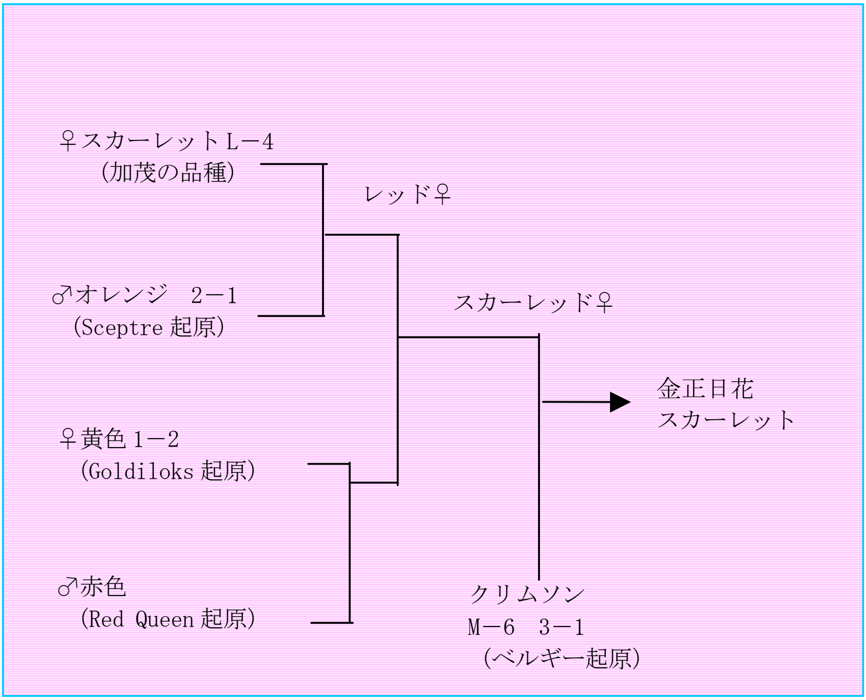
時間とエネルギーを必要とする。しかし、「金正日花 1988」は 1987 より一段と優れたものが得られると確信している。

1987 年 9 月 17 日

金正日花の特徴はつぎのとおりである。

1）色は輝きのある深い情熱的な赤で、迷いのない純粋な色彩です。

金正日花の育成経路



花の大きさの等級別による花の大きさ、質量、厚さ、花びら数の表

指　標 / 花の大きさの等級（cm）	花の直径 cm	花の厚さ cm	花の質量 g/個	花びらの数、個		
				開いたもの	開いていないもの	
					色づいたもの	色づかないもの
10～12.0	11.1	6.5	14.6	24.0	5.4	5.4
12.1～14.0	13.7	7.4	20.9	28.4	9.9	8.3
14.1～16.0	15.1	7.5	23.2	31.6	8.3	6.0
16.1～18.0	16.6	9.0	35.0	33.6	9.6	7.5
18.1～20.0	19.6	10.5	47.4	39.4	10.4	7.0
20.1～22.0	20.6	12.0	48.7	40.5	13.0	8.5
22.1～24.0	23.3	14.1	52.8	42.7	12.7	8.4

2）形は良く整った、獅子咲き（八重咲き）で王者の風格があります。

3）大きさは良く育てば 20 cmぐらいに開き、迫力があります。

4）花茎、主茎共に太く、しっかりしており、堂々とした姿を見せます。

5）病気、虫害に強く、丈夫で育て易いので広く普及出来ます。

この新花の学名は、Begonia　X tuberhybrida voss KIMJONGILHWA である。

1987 年 5 月 17 日

金正日閣下に送る手紙

偉大なる指導者金正日閣下に尊敬と敬意をこめて申しあげます。

私は、閣下の誕生 46 周年をお祝い申しあげると共に、日本と朝鮮の友好と親善を念願致し私が真心こめて育種致しました球根ベゴニアをお送り申しあげます。

私自身が平壌までお届け致す予定でありましたが、日本政府のアメリカと南鮮に同調する不当な交流制限により、この植物を北京でお渡しするようになったことは実に遺憾に存じます。

私の未熟な植物に、偉大であらせられる閣下のお名前を冠せることは、まことに恐縮と存じましたが、閣下の万年長寿をお祝い申しあげ、輝かしい未来の隆盛発展を念願致す心情を止めかねて、敢えて「金正日花」と命名致しました。

この植物を閣下に贈呈致すことをお許し頂ければ身にあまる光栄でございます。

金正日閣下の万年長寿を心からお祈り申しあげます。

1988 年 2 月 13 日　　加茂元照

中央植物園の金正日花温室内部





加茂元照博士が贈呈した金正日花



雄花



雌花



つぼみ



果実



茎



葉

花を愛する



花博士の姉加茂暁卿さんの話

「美しい心」の家

わたしの家は、静岡県掛川市から少し離れた原里にあった。祖先の代から加茂家が代々住んできた旧式の建物である。

父は病弱で、叔母が嫁に行った後は、この家で父と母、わたしと弟の 4 人家族が暮らした。1930 年生まれの元照より、わたしは一つ年上だったので、双子だとよく言われたものである。300 余年前、斧とちょうなで建てたこの家は、静岡県内でも古い住まいとして珍しがられ、それに庭のハナショウブが生い茂り、花咲く頃になると、見物人が大勢やってきた。

このハナショウブは祖母が植えたという。季節の印象の強い

ヒョソン花

金正日将軍が命名したヒョソン花は、サクラソウ科サクラソウ属で、早春に咲く花である。

ヒョソン花



花は花芽から伸びた花軸から、散形花序をなして、1 株に 20～40 の花が咲く。花の色は系統によって赤色、モモ色、白色、黄色、薄緑色、紫色などを呈し、ほかにも各種の中間色がある。花の大きさは、普通 5～7 ㎝、花びらの数は 5～8 枚。一輪の花の開花期間は 15～20 日である。

ヒョソン花は低温性草花で、10～15℃でよく育つ。実生、株分けなどで繁殖する。

花で、村人はこの花を「カッコウ花」、「田植え花」と言った。農民だけでなく多くの人が、ハナショウブを愛したが、それは、この花が蒸し暑い梅雨期に満開し、雨のなかでいっそう強くみさおを守って咲くからであった。それで、この花は「美しい心」という「花ことば」で呼ばれた。

いつの頃だったろうか、母は庄屋の話をしてくれた。庄屋の家は海辺の村の丘の上にあった。そこからは、野も海も一目で見渡された。ある年の夏のこと。家の庭で農具の手入れをしていた庄屋は腰を伸ばして海を眺めた。庄屋は驚いた。はるか水平線のかなたから津波が押し寄せてきていたのである。野良仕事に出かけている人たちに早く知らせなければならなかったが、そんなゆとりがなかった。庄屋は、わが家の軒に火をつけた。炎はまたたくまに燃えあがり、野良にいた人たちが庄屋の家に向かって走ってきた。そのかれらに、庄屋は早く山へ逃げうにと叫びつづけた。最後の村人が山に登るまで…。こうして庄屋の家はすっかり焼けてしまったが、村人たちは助かった。そのとき、すでに庄屋の姿はどこにも見えず、庭の焼け跡にはハナショウブだけが残り村人たちにほほえみかけていた。農民とともにある花、長雨に打たれるとかえってより美しく咲く花。「美しい心」のハナショウブは、わたしたちが生まれてはじめて見た花であり、わたしたちが愛した最初の花であった。

母もハナショウブを非常に愛した。祖母からひき継いだハナショウブを丹念に守り育てて、新しい品種を幾種か作り出しもした。村人たちは、母の作った新しい品種のハナショウブを見てどんなに驚き喜んでくれたか知れない。そして、われもわれもとこの花を持ち帰ったものである。

これら特異な新しいハナショウブには名前も付けてやった。ある品種のハナショウブ

ハナショウブの品種

金日成主席へ、チュチェ71（1982）年3月30日、加茂元照博士は14種のハナショウブを贈呈し、さらにチュチェ74（1985）年11月6日には、71種のハナショウブを贈呈した。

ハナショウブ



ハナショウブはアヤメ科の多年草で、葉が集まって株を作り、高さ60～80㎝、なかには110㎝に及ぶものもある。

花は赤紫色をおび、種類により5月下旬から6月中旬まで、あるいは6月上旬から下旬まで約20日間咲く。

花は美しく、葉が長く生き生きとして、花壇にも植え、切り花としても広く使われる。

には母の意を汲んで「加茂万里」という名を付けた。「美しい心」を愛する加茂家の志が万里に伝わってほしいという気持ちで付けたのだった。このようにわが家では新しい品種のハナショウブが誕生するたびにその名を付けるのが習わしとなり、そのときはお祭り騒ぎであった。祖母はよく加茂家を守ってくれる「守り神」の花を作ろうと言っていた。

太平洋戦争が終わったあと、母は積極的に社会運動に参加した。いつの年だったか、日本母親大会に参席した母はハナショウブ3,000輪を会議場に持って行った。それで参加者たちはこの花を手に手に会議場を飾ったものである。当時、それは新聞で広く報道された。

そんなことがあってか、人びとはわが家を「美しい心」の花が咲き誇る「ハナショウブの家」と言ったものである。

かれが愛した花

元照は、幼時からとっぴなことをよく考え出したもので、趣味も豊かであった。いつの頃だったか、たこあげに夢中だった元照はやがて模型グライダーを熱心に作りはじめた。そして掛川市主催の模型グライダー競技で一等だったか二等だったかに入賞したこともある。あるときは、ラジオを組み立てると言って、買ってきた部品を部屋中に散らかし、誰も中へいれなかったので、何日も部屋の掃除ができなかった。かれが組み立てたラジオで、村人たちは太平洋戦争で日本が敗戦したことを伝える米国側のニュースを真っ先に聞いた。

またあるときは、ピアノを弾くと言って叔母の家に行ったきり何日も帰ってこなかった。かと思うと器械体操の選手になるのだと言って、しょっちゅう鉄棒にぶらさがっていたこともあ

フクジュソウの品種

金正日将軍へ、チュチェ 75 (1986) 年 1 月 20 日、加茂元照博士は 6 種のフクジュソウを贈呈した。

フクジュソウはキンポウゲ科の多年草で、茎はまっすぐに伸び、開花初期には高さ 5～15 cmに、のちには 30～40 cmに達する。茎は枝を分け、短い毛がある。

葉は羽状の分裂複葉で、先が被針形をなす。

花は茎または枝の先に 1 花咲き、潤いのある黄色を呈する。

フクジュソウ



ワスレグサの品種

金正日将軍へ、チュチェ 75 (1986) 年 11 月 25 日、加茂元照博士は 125 種のワスレグサを贈呈した。

ワスレグサはユリ科の多年草で、朝鮮のあらゆる山野に自生し、栽培もする。

ワスレグサはカンゾウともいう。これには、チョウセンキスゲ、セメカンゾウ、ホソバキスゲ、エゾセンテイカ、ユウスゲなどがある。

太く長い花軸の先は分枝して、その先にオレンジ色または黄色の花が咲く。

ワスレグサ



った。かれが大学に入って器械体操の選手に選抜されたのをわたしは何度か見たことがある。いつかはネズミ取りの機械を「発

ペチュニア



明」し、一夜に 40 匹余りのネズミを感電させて捕ろうとした。とはいえ狩猟の相手が少なすぎたことから、それは失敗作だったとかれも認めていた。

とにかくかれの趣味は多彩であった。けれども花を愛する気持ちは他のなによりも激しかった。

アサガオ

かれが生まれてはじめて見た花が、母が栽培していたハナショウブであったとすれば、つぎにかれが愛した花は、アサガオであった。それは母からアサガ

オについての一句の俳句を聞かされてからであった。

朝早く井戸に水汲みに行った女性が、夜のあいだに、つるべにからんだアサガオを見て、花を傷つけてはと、つるべを手にすることができず、隣家に水を貰いに行ったことを詠んだものである。

野バラ

野バラは元照が小学校時代から非常に愛した花である。それは、かれが野バラについての小説を読んでからのことであった。

敵対する 2 国の国境線で、警備隊員が銃を構えて向かいあっている。かれらは黙々と相手を見つめるばかりであった。日がたち月が流れても黙然と銃を構えてにらみあっていたそんなある日、2 人の兵士が立っている国境線上に 1 輪の野バラが咲いて、ふくいくとした香りをただよわせた。2 人の兵士は思い思いに野バラを眺めながら、にっこりと笑いあった。

それ以来かれらは笑顔を見せ、言葉も交わすようになった。

ワスレナグサ

ワスレナグサは元照が中学時代からとくに愛するようになった花である。

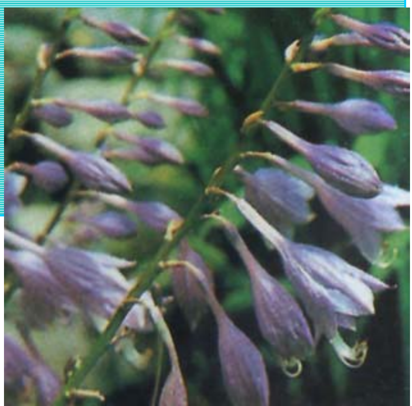
ギボウシの品種

金正日将軍へ、チュチェ 76（1987）年 2 月 12 日、加茂元照博士は 70 種のギボウシを贈呈した。

ギボウシはユリ科の多年草で、多数の葉が根頸から一斉に生える。葉は卵形で先がとがり、基部は心臓形。葉が出るとき、それがねじられた形をしているので、朝鮮ではねじるという意味のビビチュという名で呼ばれている。

葉腋から細長い花軸が出て、7～8 月にじょうご状の淡紅紫色の花が 10～20 ほど下から上に向かって順次に咲く。

ギボウシ





ワスレナグサ

恋する娘を喜ばせようと、川沿いの崖に咲いた美しい花を摘んでいた若者は、力尽きて川に落ちた。村の貧しいこの若者は花を投げながら「ぼくを忘れないでくれ」という一言を残して水中に溺れてしまった。川岸で恋人の名を呼びながらむせび泣く娘の手には青い花があった。

元照がピアノの前に座って、こんないわれのあるワスレナグサについての名曲を弾いている姿を、わたしはよく見たものである。

ギボウシ

NHK 放送の園芸講師でもあった元照は、いつだったか視聴者と花についての話をしながら、ギボウシをほめたことがあった。

かれは、世界を象徴する花を挙げろと言われたら、自分はギボウシを挙げると私に言った。かれがモスクワに行ったとき、レーニン廟の前でもギボウシを見たし、英国のロンドンでは女王の宮殿の庭園に咲いているギボウシを見た。今度平壌（ピョンヤン）を訪れてみると、大同（テドン）江の川辺にもギボウシが美しく咲いていたと言った。

このほかにも、かれが愛した花は数多い。しかし、もっとも愛している花は、かれが敬慕してやまない偉人にささげた花であったと私は思う。

ホウセンカ



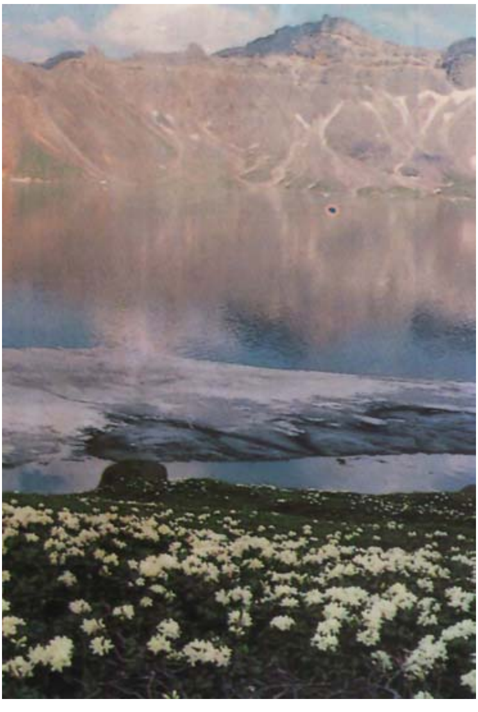
不世出の偉人を敬いつつ

元照は、1953 年、立教大学経済学部を卒業して帰郷した。幼年時代をすごした郷里の家は、古めかしい姿をそのままとどめていた。庭に咲くハナショウブも以前と同じように元照にほほえみかけ、静かに揺れていた。変わったところがあるとしたら、それは古い家の造りを見にくる人たちが増えたことと、ハナショウブの見物人もずっと多くなっていたことであろう。

元照は、この古めかしい家とハナショウブをもって企業がやれると考えた。1957 年、かれの発案で「加茂花菖蒲園」が開かれ、かれはその主任となった。このときからハナショウブの育種事業は本格化した。かれは花菖蒲園に精魂を傾けた。

元照は、世界でもっともりっぱなハナショウブを作り出そうと思った。それで、ハナショウブの原産地とされる中国をはじめ、英国、ドイツ、米国、ロシアなどの国ぐにを巡り、世界的に著名な園芸家と経験を分けあ

白頭山のキバナシャクナゲ



花の歴史

宇宙空間に地球が生まれて 35 億年。その地球の上に草花が生えて 1 億年の月日が流れた。地上に人類が発生して 200 万年を数えたとすると、花の歴史は人類よりはるかに長いのである。

花は最初から美しかったのではない。花びらもうてなもない、みすぼらしいものであった。それは花というよりも花の器官、つまり裸子植物の花の器官であった。

真の意味での花は、被子植物から生まれた。しかし、被子植物の花も最初は花びらもうてなもなく、雄しべと、雌しべだけからなっていた。このような花は現在も多い。トウモロコシなどの風媒花がそれである。

花びらとうてな、そして美しい色合いは、昆虫の媒介で生殖作用をしはじめた虫媒花が発達をとげたことによるものである。

バラ、アヤメをはじめ多くの草花は、雄しべの花粉が昆虫によって雌しべの柱頭に運ばれる。このような花は、雄しべと雌しべを保護し、同時に昆虫をおびき寄せるために、美しい花びらやうてなを持つようになり、さらには匂いを放ち、蜜も出すようになったのである。

ところで、おおよそ花冠が大きく美しく、色の濃い花は香気がなく、花冠が小さく、色の淡いまたは白い花は香気を放つ。これらは、花が昆虫をおびき寄せる手段として、姿と色を美しくする方向と、香気を放つ方向との二通りに進化したためである。

昆虫が花粉を運ぶようになると、花は花粉を運びやすい形に速やかに発達しはじめた。柔らかく薄い花びらは鮮かな色合いをおび、その潤いと眩しさをもって魅力を増していった。

このように、虫媒花は、タイサンボクのように花托が深く、花びらが螺旋状に配列したものから、キンポウゲのように、多くの花びらが 1 平面上に配列し、うてなと花びらとの違いが明瞭でないものに進化し、その後あらためて、この形のものから現代花の標本とされている花びらとうてなの分化がはっきりとし、雄しべ、雌しべがほとんど 1 平面上に配列した形に発達したのである。また、この平面形から再び立体形の花が生まれ、立体形の花はさらに進化して、トリカブト類、ホウセンカのような花軸を中心に左右整斉の花が、数多く生まれるにいたった。

金正日花の原種球根性ベゴニアの原種も、大部分がこの左右整斉形である。こうしてみると、球根性ベゴニアは虫媒花のなかでも、もっとも発達した現代花の類に属するといえよう。

サクラソウの品種

金正日将軍へ、チュチェ 76（1987）年 2 月 12 日、加茂元照博士は 32 種のサクラソウを贈呈した。

サクラソウはサクラソウ科の多年草で、朝鮮をはじめ温帯地方の山林中の湿った木陰や日なたで自然に生え育つ。

半ば日の陰ったところでよく育つので、公園、遊園地、住まいの庭、花壇などに野花と合わせて植えたり、鉢植えにしたりする。

サクラソウは白色、淡紅色、濃紅色、黄色、紫色などのかわいい花が密集して長い間咲くので、窓辺や机上に置いて部屋を装飾するのに格好の花である。

サクラソウ



った。そうしているうちにかれは日本一のハナショウブの専門家になった。こうして世界の名のある園芸専門家たちからハナショウブについての助言を求める手紙が届き、かれとの面会を求めもした。かれの著作や論文が、園芸家たちの大きな関心を集めて出版されもした。その代表的な本が『花菖蒲銘花集』（第 1～第 6 集）と『最新花菖蒲ハンドブック』である。ＮＨＫ放送局はかれを園芸講師として招聘した。

元照が最初に考えていたとおりに花の企業をおこなっていたとすれば、かれはとっくにたいへんな収入をあげていたであろう。けれどもかれは花で稼ごうとは思わなかった。

元照は新しい品種の花を作り出そうと決心した。その花は時代を象徴する花でなければならなかった。そして、その花には、愛、情熱、未来、正義、真理などの名称を付けたかった。かれ

にとって、新しい品種の花はもはや祖母が求めていた、加茂家の「守り神」としての花ではなかった。

母は金日成（キムイルソン）主席を久しい前から尊敬してきた。現代の英雄について語るとき、母はつねに金日成主席の名をあげた。

母が娘の頃の 1923 年に関東大震災が起こり、罪のない朝鮮（チョソン）人が見境なく虐殺されるという恐ろしい出来事があった。そのとき母は朝鮮人に心から同情した。戦後、抗日大戦の英雄金日成将軍が祖国に凱旋したという話を、母は私たちにしてくれた。1950 年、朝鮮戦争が起きたとき、母は日本母親大会で反戦反米演説をおこなった。そのときも、母は平和を愛する母親たちにハナショウブを分け与え、平和のために立ちあがろうと呼びかけた。

その後、社会主義国を訪問する日本女性代表団が組織されたとき、母は代表の一員として選ばれた。準備のためせわしなかった母は、急病に倒れて世を去った。そのとき、元照は数知れないハナショウブを手折って母の棺を飾った。

フクシア

金正日将軍へ、チュチェ 76（1987）年 2 月 12 日、加茂元照博士は 187 品種のフクシアを贈呈した。

フクシア



フクシアは、アカバナ科の落葉低木で、高さは 50～70 ㎝、枝は長細く、花が咲くと下垂する。

花は普通暖かく、日あしの長い 6～8 月に咲くが、栄養状態がすぐれていると、2～3 月にも咲く。花色はおおよそ赤紫色で、種類によっては赤色、白色あるいは白色と赤色のまざったものもある。

フクシアには、一重花と八重花がある。花がつりさがって咲くことからツリウキグサ（釣浮草）とも呼ばれる。

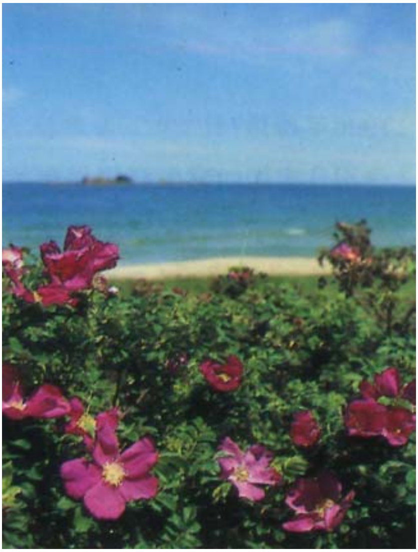
ハナショウブの手入れをするつど、この花を金日成将軍に贈りたいと口ぐせのように言っていた母だった。母の念願通りに、元照には、金日成主席の誕生 70 周年を迎える 1982 年 4 月 15 日に際して、ついにハナショウブを贈呈する道が開かれた。それらの花は、母が生涯をかけて作り出した「加茂万里」と「春月」そして元照の新作「古都の夕日」など改良種のハナショウブ 14 種であった。

1985 年 11 月 6 日、元照はまた、新たに育成した 71 種のハナショウブを金日成主席に贈った。

元照は金日成主席の多くの著書を読んでいた。

ところが金正日（キムジョンイル）書記については、かれが通った立教大学の井上周八教授の著書『現代朝鮮と金正日書記』を読んではじめて知った。

それ以来、元照は金正日書記の著書をいろいろと読み、そんななかで、金日成主席と金正日書記が花を非常に愛していることを知った。モンランの花（オオヤマレンゲ）をはじめ種々の花は人びとに愛国心と民族愛の精神を培う貴重なものとして、庭に植えもすれば、国中に咲かせるように心を尽くしていることも知った。



ハマナス

元照は、金正日書記に贈る花を熱心に準備した。

フクジュソウ 6 品種、ワスレグサ 125 品種、ギボウシ 70 品種、サクラソウ 32 品種、フクシア 187 品種、モクレン 14 品種…。

かれは、それらの草花を送りながら、大城山管理総局宛に手紙を書いた。

1986年11月7日

金正日書記の誕生45周年を記念して贈る予定の植物中、球根ベゴニアとフクシアその他数百種をお贈りいたします。温室で栽培さえすれば、2月16日には花を咲かせることができます。入念に育てれば、3,000本以上になるでしょう。

1987年1月1日

新しい年を謹んでお祝い申し上げます。

金正日閣下の誕生45周年を記念し、金日成主席の御健康を願い、又日朝の園芸交流の為にフクシア約350品種を御贈りしたいと思います。これらは私が長年に渡って研究して来たものであり、日本随一と確信致しております。

1987年12月19日

金日成主席、金正日書記の御指導の下に、世界の友好と文化の交流への御努力を讃え、僅かではありますが、木蓮14品種54本及び中古車ではありますが1.5トン積みトラック1台を御贈り致します。

モクレン

金正日将軍へ、チュチェ76（1987）年12月27日、加茂元照博士は14種のモクレンを贈呈した。

モクレンはモクレン科の落葉高木である。

木の高さは普通10mで、幹がまっすぐに伸び、多くの枝をつける。葉は倒卵形で、基部はくさび形、先はとがっている。花は、春、葉に先だって4～5月に小さな枝先に1花咲き、色は赤味がかった白色である。

朝鮮南部、済州島地方の山腹、森林の中に自生する。

モクレン



元照が、この世でもっとも美しい花を作りあげようとの大志を抱いたとき、かれは、幼年時代から愛してきた、かずかずの花をひとつひとつ思い浮べてみた。新たに育てあげた花ももう一度確かめた。

こうして、選び取った花が球根性ベゴニアであった。

それは 1960 年代初であった。新品種の花を作り出す研究は 1970 年代に入りある程度の実を結び、球根性ベゴニアを日本の風土に順化させることができた。これは言うまでもなく、たび重なる失敗と苦悩、探究と努力、新たな決心の反復を通してとげたものである。

かれは、1985 年 10 月に訪朝した際、中央植物園で金日成花を見て、金正日花もあっていいはずだと思い、偉人の名にふさわしい理想の花を心に描いてみた。そのような高いレベルの新しい花はまだこの世にないが、もしあるとすれば球根性ベゴニアから作れるだろうと思った。

これまでかれが心血を注いで作出した新品種ベゴニアは、すでに当時、花屋で大きな人気を呼んで売れたであろう。けれども元照は、それをおカネで計算したくはなかった。

園芸家たちは、世界的に新品種の花を作るのにもっともカネのかかった花としてマリーゴールドをあげている。



ツバキ

日光に強く、長く咲きつづけるこの花を、庭花として格好のものだと評価したある園芸家は、この花の弱点である悪臭と単調な色を変えてみようと決心した。こうしてこの花の研究が本格的におこなわれ、20 余年

もの間研究費をつぎこんだが成功しなかった。そこで、会社側は、新品種のマリーゴールドの作出に 5 万ドルの懸賞金をかけた。こうしてその 6 年後についに成功したのであるが、結局新品種のマリーゴールドはもっともカネのかかった花となったのである。

元照は、職員たちと一緒に、より完成した新品種の球根性ベゴニアを作出するための高い目標をかかげた。かれは、新しい花は一点非の打ちどころのない名花となってこそ偉人の名で呼ばれると宣言した。そして球根性ベゴニアからそのような理想の花を作り出すのに 26 年の月日が流れた。この花はローズフォームドでもなく、ラッフルド・カーネーションでもカメリアフラワードでもない、まったく新しい最高水準の花でなければならなかった。

金正日花が世に誕生したとき、何型の花かという記者の質問に、元照はこう答えた。

「この花は金正日花型の花です」

グラジオラスとマツバボタン





花　の　形

花は、葉が変化して、花托を作るところが 1 か所に短縮してまとまり、一つの生殖器官となったものである。

一般に花は花枝、花托、うてな、花びら、雄しべ、雌しべからなっている。

花形をまとめてみると、現存の花には不定形はなく、放射状（星形）のものと、ランのように左右対称形のものとになる。

一般に花の各部が離れているものよりは、くっついているもののほうがより進化しており、また放射状のものよりは左右対称形のほうがより進化しているといわれている。

ヒマワリの花は多数の花が集合したものである。中心部は筒状の花で、周辺部は花びらで太陽のようにふちどられ、あたかも一つの花のように見える。このような花を頭状花という。

金正日花は、観賞上のすぐれた特徴をもっている。

一般に植物には雄しべと雌しべとをともに持つ両性花植物と雄しべと雌しべのうち、一つだけを持つ単性花植物とがある。ツツジやワスレグサは両性花植物であり、金正日花は雄しべがみな花びらに変態した単性花植物である。

植物には、雄花と雌花が別々の株に咲く雌雄異株の植物と、同じ株に咲く雌雄同株の植物とがある。カナムグラは雄花だけが咲く雄株と雌花だけが咲く雌株が別々にある雌雄異株の植物である。金正日花は、雌花と雄花が一つの株に咲く雌雄同株つまり単性花の雌雄同株植物である。

金正日花は茎の 4～6 番めの節から、上に進みながら各節の葉腋から花軸が伸びて花が咲く。

一番最初に咲く節の位置は、繁殖法と栽培型によって異なる。実生の個体では、5～6 番めの節に最初の花が咲き、組織培養ないし球根から繁殖させた個体では、4～5 番めの節に最初の花が咲く。

花軸の長さは 8～15 ㎝、太さは 0.8～1.2 ㎝である。花軸は丸く、淡緑色または淡紫色をおび、表面に短い毛がまばらに生えている。花軸の先には一対の包葉がある。包葉は円形あるいは心臓形で、内側に向かってつぼみ、縁は赤紫色をおびる。

包葉内には雌花と雄花の花柄が別々にあるが、雄花の花柄は長さ 2～3.5 ㎝、太さ 0.5～0.8 ㎝である。

金正日花の雌花の色はスカーレットで、大きさは10～12 cmである。花びらの数は 5 枚で一重である。雌花には長さ 0.8～1 cmの 3 本の花柱がある。花柱は、上に伸びながら次第に広くなり、深いしわを作る。

胚珠は多数ある。柱頭はビロード様の突起で覆われている。

雌花には翼のついた 3 個の子房がある。子房は淡緑色で、翼の先が赤紫色をおびる場合もある。

金正日花の見どころは雄花である。普通、雄花を花と言っている。花の色はスカーレットである。一般に色の概念には、色相、明度、純度の 3 要素がある。

色相は赤、黄赤、黄、黄緑、緑、青、紫などの順序に配列される。この 7 色の中間色まで含めて、色相を 40 種類に分ける。それを色相環という。

赤の色相環は 13 個であり、金正日花の色は 2.5～10 番めの色相環に近いスカーレットである。

色の明度は 0～10 のランクに分け、その数字の後ろにNをつけて表す。金正日花の明度は、4～7N に相当する。

色の純度は、色の鮮かさを表す尺度である。例えば、赤色は純粋なものもあるが、黒味を帯びて純度が落ちたエンジ色もあり、このような色は明るくない。

純度も数字で表すが、金正日花の純度は 10～14 の範囲内にある。このように色相の細分された表記法によると、金正日花の色相は 2.5～10R、4～7N、10～14 と記される。

花の大きさは 10～25 cmで、それ以上のものもある。

普通、球根性ベゴニアには、花の大型のものと小型のものがあり、金正日花は大型のなかでもとりわけ大きな花である。

他の種の草花は、花の大きさがかなり似通っているが、大輪球根性ベゴニアの花の大きさは、変化の範囲が非常に大きい。

金正日花をはじめ球根性ベゴニアは、無限生長をするため、いろいろな要因で花の直径が 2 倍以上も変化することがある。花の大きさは、栽培の条件と方法、節の順序によって異なる。外の環境の影響を強く受ける温室で栽培する場合、温帯地方の夏に咲く花は、冬に咲く花に比べて大きさが小さい。また、組織培養苗を育てて咲かせた場合、節別の花の平均の大きさは、2 番めの花がもっとも大きく、つぎに 1 番め、3 番め、4 番めの順に花の大きさが小さくなっていく。

しかし、完全自動化された温室で温度、湿度、換気、栄養などの条件が十分にみたされていれば、最初の花が咲いた節から、6～7 番めの節まで 20cm ほどの非常に大きな花が咲く。

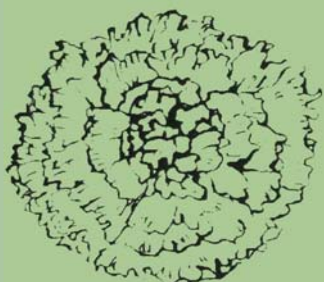
球根性ベゴニア現代品種の花様



カメリアフラワード



ローズフォームド



ラッフルド・カーネーション



金正日花

花冠の厚さは 5～10cm であるが、直径が 14～15cm を越えるとき、花冠の厚さは 7cm 以上になる。

一般に、草花では花冠の厚さも観賞上の重要な指標となる。それは、花冠がいくら大きくても、ある程度の厚さがなければ皿のような花になって見ばえがしないからである。

球根性ベゴニアで、花の大きさ（d）と花の厚さ（D）との比ｄ／D が 2 よりやや小さいか、2 ぐらいでないと品位があるとはいいにくい。

金正日花のｄ／Ｄは、朝鮮の冬期の通常栽培条件では 1.8～1.9 であり、夏期の通常栽培条件では 2.1～2.4 である。したがって、冬期栽培条件のもとでも金正日花の観賞指標は十分に保つことができる。夏でも、朝鮮の自動化された温室では、冬の栽培期のように、花の大きさと厚さの比を 1.8～1.9 にすることができる。

花びらの数は 25～45 枚で、なかには 50～55 枚のものもある。

花びらの集結性と八重性も球根性ベゴニアの観賞上重要な指標の一つである。球根性ベゴニアから花びらの数が 500 枚の八重花もできたが、これは観賞上の価値がない。花びらの数も花冠の大きさと厚さに調和してこそ観賞価値があるのである。

金正日花は花びらの数が大きさと厚さとによく調和している。

花びらは花蕊が変態して生じたものである。花びらの形態は、その配列位置によって大きさと模様が異なる。花びらは色づいて開いたものと、色づいても花の中心をなして開かないもの、そして色づきもせず開きもしないものとからなっている。開いた花びらは、外側のものが長さ 7.5～8cm、幅 7.5cm ほどの円形で、中心部の花びらは長さ 9.5～10.5cm、幅 7～7.5cm の倒卵形であり、内側の花びらは長さ 5.5～7cm、幅 3.5～4.5cm の長円形である。

花様は、金正日花型・獅子型である。

金正日花が他の球根性ベゴニアと異なる主な特徴は花様にある。

花様は、花の大きさと厚さ、花びらの大きさと模様、その数と配列の空間的構造などによって表現される。

球根性ベゴニアの野生基本起原原種で触れたように、B ・キンナバリーナや B ・ピアルケイでは花びらが 4 枚で、そのうち 2 枚は大きく、2 枚は小さい。B ・ボリビエンシスでは長細い提灯のような形をしていて、大きさは 3～5 cmであった。そして、このような花を起原材料として、百数十年間、よりすぐれた花を得るために努力をつづけた結果として現代球根性ベゴニアの八重花品種が出現したのである。初期に得た八重花品種は花びらの大きさと模様とのバランスがよくとれていなかった。

現代品種は花様がより完成され

て、ローズフォームド、ラッフルド・カーネーションなどが出現し、今日まで世界的に観賞価値の高いものと認められていた。

　ローズフォームドは花全体の形がほとんど円形で、花びらは多少平たく丸味を帯びて瓦ぶきあるいはうろこのように重なったものが多い。ラッフルド・カーネーションは花びらの上端に大小さまざまの鋸歯のあるのが特徴で、平たく、くぼみがあり、重なりが少なく、比較的均一に配列している。カメリアフラワードはツバキのように丸く、花びらも多い。

　金正日花は、カメリアフラワードでも、ローズフォームドでも、ラッフルド・カーネーションでもない固有な姿をしている。

　花の輪郭はローズフォームドに似て丸いが、花びらは長円形で、平たい波弁だが、花冠の輪郭内にバランスよく配列した空間構造を持つので、見るからに優雅でさわやかである。

　加茂元照博士は、このような花の形を金正日花型・獅子型とした。それまでにも数多くの大輪球根性ベゴニアが知られているが、獅子型と言われるほどのものはなかった。ただ、金正日花だけがその美しさと雄大さ、そして特有なつりあった空間構造を持っているがゆえに獅子型と称されるのである。

ベゴニア系統での金正日花が占める位置



花ことわざ

真心尽くせば石の上にも花が咲く

つぼみが大きいと花も大きい

雨風を知らずに咲く花はない

花がよいとチョウがつどう

花はいつまでも咲くべきである

ユリの品種

金正日将軍へ、チュチェ 83（1994）年 2 月 13 日、加茂元照博士が謹呈した花。

多年草鱗茎植物で、鱗茎は卵形もしくは扁平円形で白色または黄色をおびる。

ユリ



茎は直立もしくは斜め上に伸び、濃紫褐色の斑と白い綿毛に覆われている。葉は互生もしくは輪生し、葉柄はほとんどなく、まれにあるものもある。葉身はヤナギ葉状、線状、心臓形などがあり、葉脈は平行している。葉腋に心臓形の珠芽のあるものもある。枝の先から無限花序となってオレンジ色、赤褐色、白色の花が順に下向きか、横向きあるいは上向きに咲く。

花被片は 6 枚で、それぞれ 3 枚ずつの外花被片と内花被片からなる。雄しべは 6 本、雌しべは 1 本で、雄しべより長い。

花色は、アントシアン系の濃赤色、赤色、淡紅色、淡紫色、カルチノイド系の赤色、黄色、オレンジ色、フラボン系の白色、黄色、オレンジ色などである。

満開のころ芳香を有する。果実は卵円形裂開果である。

世界に咲き誇る



朝鮮金正日花連盟卓養源（タクヤンウォン）副委員長の話

金正日花の誕生

チュチェ 77（1988）年 2 月 20 日、朝鮮中央通信はつぎのように報じた。

親愛な金正日同志の名を冠した不滅の花金正日花が世に生まれ出た。

金正日花は日本静岡県掛川市加茂花菖蒲園の主任加茂元照が深い敬慕の念をいだいて、長年、精力的な探究をつづけて新たに育種した美しくも珍しい花である。

金正日花は大きくほれぼれとする赤色の花冠が 120 余日間にかけてつぎつぎに開く、見るほどに魅惑的な美しい花であって、繁殖力が強く、栽培が容易である。

金正日花はベゴニア科に属する多年生草花で、茎は 30～70 ㎝程度にまっすぐに伸び、葉は非対称で長く、同じ株に雄花と雌花が別々に咲くが、雄花の方がずっと大きく華麗である。雌花の下端に子房がある。

金正日花は 5～6 番目の節に最初の花が開き、上にあがりながら 10～15 の花が数か月に渡って咲く。雄花は直径が 10～20 ㎝、最高 25 ㎝を越えるものもある。

金正日同志に贈る花に添えて祝賀の手紙を送った加茂元照は、園芸に生涯をかけてきた自分にとって、もっとも美しく珍しい花を育てあげ、それに万民の敬慕する不世出の偉人の名を冠し後世に長く伝えるのが畢生の願いであると述べている。

そして、偉大な指導力をもって朝鮮人民を導き、朝鮮人民と日本人民との友好と連帯、世界の平和偉業に貢献している金正日閣下にその誕生 46 周年にあたる 2 月 16

日を迎えて、20 余年の精力的な努力を傾けて作り出した金正日花を贈呈することになったのは無上の光栄であり、喜びであるとし、金正日閣下の万年長寿を祈ると指摘している。

大陸と大洋を越えてきた金日成花とともに、金正日花は朝鮮人民の深い愛情に守られて隆盛繁栄するチュチェ朝鮮の大地に根をおろし、世界にいつまでも咲き誇るであろう。

金正日花温室の内部



忠誠の花として全国に

金正日花が誕生したとのニュースに接した朝鮮人民の感激と喜びは筆舌に尽くせぬものがあり、金正日将軍をいただいて生きるその民族的な誇り、自負はいや増すばかりであった。

金正日花の観覧に全国各地から大勢の人が中央植物園の植物展示館を訪れた。

多くの創作家、芸術家がこの花をたたえて詩と歌、美術作品に形象した。

観覧者の誰もが一日も早く自分たちの職場や家庭でも金正日花を栽培したいという希望を表明した。そうした願いは電報や手紙でもひっきりなしに届いた。

全人民の願いをこめて、中央植物園では金正日花温室の建設をはじめた。

このニュースを聞いて、各地から多くの人が支援に駆けつけた。そこには家庭の主婦や青年学生もいた。必要な設備や資材、機械、工具、腐植土、ピートモス、植木鉢なども贈られてきた。人民軍将兵も良質の腐葉土を丁寧に箱詰めして、手紙と一緒に建設場に贈った。

このように全人民の大きな関心のなかで、首都平壌郊外の大城(テソン)山麓に、1,000 余㎡の金正日花温室が建てられ、チュチェ 77

人気の高い刺繍品





朝鮮画『金正日花』

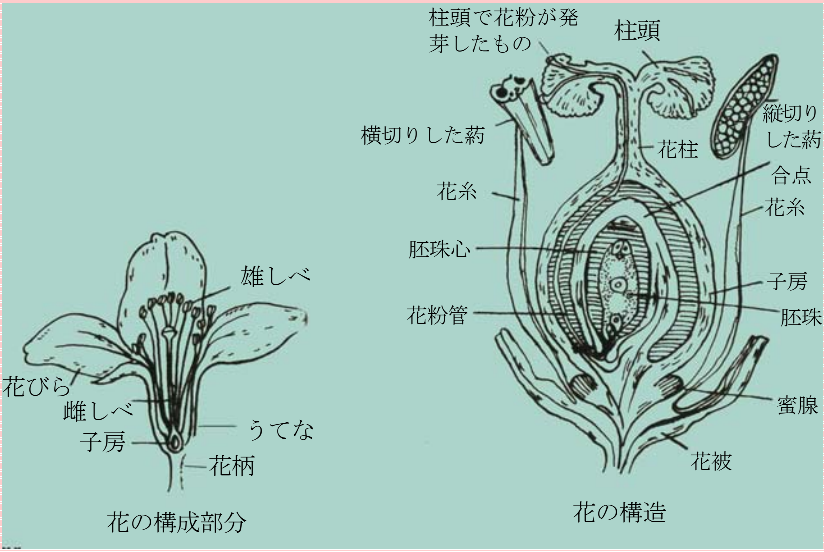
（1988）年 4 月 10 日に開館したが、それは、新しく誕生した金正日花を全国に咲き誇らせる原種場になった。

中央植物園では金正日花の研究チームを組んで、この花の繁殖と栽培で持ちあがる科学技術的問題を解くための研究を力強くおし進めた。朝鮮労働党と政府は研究に要する近代的実験設備・試薬その他研究に要するいっさいの便宜をはかった。

日本の園芸家加茂元照は中央植物園の金正日花温室をたびたび訪れて講義をし、栽培の経験を語り、参考文献も贈るなどの労を惜しまなかった。

こうして研究チームは 1 年余のあいだに、金正日花の朝鮮の気象気候条件に適した栽培法と繁殖法を確立し、多くの科学技術的問題を解決した。

チュチェ 78（1989）年 5 月には、金正日花をいっそう美しく



花の構造

花は成長して種子と果実を作る被子植物の特殊な繁殖器官である。花は形態学的には、枝をつけずに節間が非常に短くなった所で芽が変態したものである。

花は花托とうてな、花びら、雄しべ、雌しべから成り立っている。花托は花柄の頂端のふくらんだ部分で、ここに花の他の要素が付く。うてなは花のいちばん外側に配列し、普通いくつかの萼片からなっていて、内側の花の他の部分を保護する。花びらは集まって花冠をなす。萼片と花びらを合わせて花被という。

花冠の中に雄しべがありその中心部に雌しべがある。雄しべは花粉袋と花糸からなり、雌しべは柱頭、花柱、子房からなる。子房内に胚珠があって、受精後種子に成長する。

一つの花に雌しべと雄しべの両方を備えたものを両性花といい、雄しべまたは雌しべだけを持つ花を単性花という。雌しべだけを持つ花を雌花、雄しべだけを持つ花を雄花という。一つの植物体に雌花と雄花を持つものを雌雄同株、雌花と雄花を別々に持つものを雌雄異株という。

咲かせるための全国植物学者の科学技術発表会が持たれた。ここでは全国の著名な科学者、技術者が多数参加し、『金正日花の栽培と繁殖に関する研究』『金正日花の組織培養に関する研究』など意義の大きい研究成果が発表された。

金正日花への社会的関心と需要が急激に高まっていく状況のもとで、科学者の解決すべき重要な課題は、金正日花をどうすれば短期間に大々的に繁殖させるかという問題であった。この問題を解決するために科学者たちは、組織培養による現代的繁殖法の開拓に大きな力をふり向けた。当時、既にランやカーネーションのような草花では組織培養による繁殖法が工業化段階に入っていたが、ベゴニアはそうでなかった。とりわけ球根性ベゴニアの組織培養研究報告は皆無といえた。

しかし、朝鮮の科学者たちは不屈の意志をもって研究に取り組み、ついに組織培養による大量繁殖問題を解決した。こうして、年間数万株の苗が作り出されるようになった。

中央植物園の組織培養室を訪れた加茂元照は、朝鮮における金正日花の組織培養は世界的水準を凌駕しているとたたえた。

中央植物園で金正日花が大々的に作り出されると、全国各地で人びとが金正日花の栽培に乗り出した。こうして各道の植物園や郡に金正日花温室が建設されはじめ、わずか数年にして、白(ペク)頭(トウ)山密営の金正日将軍の生家をはじめ両江(リャンガン)道内のすべての郡に金正日花温室が作られた。

白頭山密営の生家の庭に満開した金正日花には金正淑(キムジョンスク)郡都市経営事業所の労働英雄金慶福(キムギョンボク)とその妹たちの隠れた努力が秘められている。

チュチェ 79（1990）年 5 月、朝鮮人民軍の士官長を務めて除隊した金慶福は、中央植物園で 6 株の金正日花をもらって白頭山に向かった。かれは白頭山麓の鯉明水(リミョンス)で 2 年間栽培実験をおこなったあと、白頭山密営温室に移った。

白頭山の冬はあまりにもきび



舞踊『祝願の歌』

しかった。

　ときには、終夜降りつづいた雪が温室の軒まで積もり、激しい吹雪で電線が切断されるようなこともあった。

　金慶福と妹たちは白頭山密営の生家の庭で金正日花を咲かせるための実験栽培を何年もつづけた。

　幼苗のときから低温などの不利な条件のもとで花を鍛える作業をくり返し、チュチェ 82（1993）年夏、ついに生家の庭で 16 株の金正日花を咲かせることに成功した。

　その年の夏、白頭山密営を訪れた金日成主席は、生家の庭に満開した金正日花を見て深い感慨にふけり、金正日将軍の生家に咲いた金正日花はいちだんと美しい、と意義深い評価をおこなった。

　この日、密営にいた金慶姫（キムギョンヒ）、金慶月（キムギョンウォル）姉妹に会った主席は、作業服姿の彼女たちと晴れの記念写真を撮った。

金慶福兄弟は専門知識も草花栽培の経験もない平凡な軍人であり、労働者であったが、白頭山密営に住居を移して金正日花を咲かせたのである。

真心尽くせば石の上にも花が咲くというが、朝鮮人民のあつい忠誠心はこのように白頭山上にも花を咲かせたのである。

牡丹峰の春



大洋と大陸を越えて

万民の祝福を受けて誕生した金正日花はまたたくうちに、5大陸60余の国に広まった。

金正日花が世界各地に急速に伝播したのは、この花のたぐいない美しさのためだけではない。そこには金正日将軍を敬慕してやまない世界の人民のあつい真心がこもっているのである。

チュチェ78（1989）年に平壌でおこなわれた世界青年学生祭典に参加した米国ロスアンゼルス在住の一海外同胞は、金正日花温室を参観して花の美しさにすっかり魅せられ、米国の地にも金正日花を咲かせたいと申し出、いくつかの球根を持ち帰った。その1年後、中央植物園に一通の手紙が届いたが、そこにはこう書かれてあった。

（略）あのとき持ち帰った金正日花の球根はここ米国の地で美しく咲いています。

赤い色がなんともあざやかで、家族一同をはじめ同胞の嘆賞の的となっています。金正日花が米国の地ではじめて咲いた日を記念して、この花を真ん中において写真を撮り、祝賀宴を催しました。

数日前、ある海岸地方に住む一米国人がこのことを知って訪ねて来、自分も栽培したいと言うのでした。この花を愛する人たちは日とともに増えています。

（略）封筒には、かれが咲かせた金正日花の写真も1枚同封されていた。

金正日花を家庭で栽培している人のなかには、エクアドルの

ラミド・マトジもいる。かれは父親ら家族の念願をこめて、遠く平壌を訪問した。

国際樹木学会会長であるベルギーのロバート・デ・ベルデルは、植物学者の息子をはじめ家族一同を伴って平壌を訪ね、金正日花の栽培法を詳細に学んだ。

シンガポールの『ストレート・タイムズ』、インドネシアの『コンパス』『ジャカルタ』、ノルウェーの『アフテン・ポステン』、ペルーの『ラ・テルセラ』、コンゴの『ムウェチ』、パキスタンの『リーダー』、タイの『ザ・ネーション』、バングラデシュの『バングラバニ』『デイゾ・ゾノタ』の各紙など数多くの国の新聞が金正日花を広く紹介している。それらは、「魅惑的な花」「世界でもっとも美しい花」「満開する金正日花」「金正日閣下を慕って新しく作られた赤い花」などの見出しで、金正日花の美しさと珍しさをたたえた。

インドネシアの『ジャカルタ』紙は、「満開する金正日花」と題してこう書いている。

血が沸きかえるような情熱を象徴する赤い花冠、燃えあがるたいまつのような花のつぼみ、花を支えているハート形の青葉などは、朝鮮人の情緒、志向に合っている。

実に金正日花は親愛な金正日閣下への朝鮮人民のこよない忠誠心を秘めている不滅の花である。

今日、世界の国ぐにに金正日花温室が作られている。中国の延吉朝中親善花園有限公司には800 ㎡の金正日花温室があり、モンゴルの首都ウランバートルにも金正日花温室がある。米国カリフォルニアのユークニト花園でも数百株の金正日花が育成されているという。

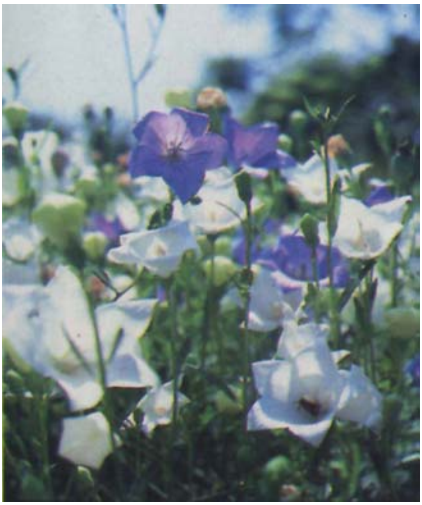
金正日花を愛する人たちはますます増加している。

金メダルに輝く

　チェコスロバキアのドナウ川沿岸都市ブラチスラバでは、チュチェ 80（1991）年 5 月 1 日から 11 日まで第 12 回万国園芸博覧会が盛大に催された。

　博覧会が開かれる前日の 4 月 30 日午前 5 時から午後 3 時まで、博覧会に出品された草花の審査がおこなわれた。

キキョウ



　オランダ、ベルギー、オーストリアをはじめ 13 か国 103 の草花生産会社と団体、研究所から持ちこまれた 820 余品種の草花が展示されていたが、朝鮮の大城山管理総局中央植物園が出品した金正日花は 674 番であった。

　早朝から審査をはじめた 50 名からなる審査委員が、金正日花展示台の前に立ったのは昼すぎであった。

　ひときわ大きく咲いた花、一様に燃えるような赤色に輝き情熱的な生気を放つ魅惑的な花びら、清新で力強い感じのハート形の青葉。この花が見るほどに心をひかれる金正日花であった。その日、最終的におこなわれた総合審査で、金正日花に特別賞と金メダルを授与することが決定された。

　博覧会は翌 5 月 1 日にオープ

ンした。その日の夕刻、審査委員会は広範な観覧者の意見も受け入れるとして、金正日花に博覧会の最高賞として特別賞と金メダルを授与した。

夜8時30分からテレビ放送は第12回万国園芸博覧会のニュースを報じた。15分間の報道時間に金正日花は7分間紹介された。また、翌日からこの国の中央および地方新聞が金正日花について大々的に報じた。金正日花に特別賞と金メダルが授与されたとのニュースは、オーストリア、ドイツ、イタリアなど近隣諸国でも広く報じられた。

金正日花展示館には、毎日、平均5万余の人たちがつめかけた。博覧会は予定より1日延期された。

博覧会の組織者側は、最終日の午後8時から展示された花を希望者に提供することにした。ところが、人びとが予想外に早く会館に押し寄せたので、3時間を早めて、午後5時に花の提供を開始した。

チュチェ86（1997）年8月8日から18日まで、中国吉林省の主催で、吉林市では園林花卉博

第12回万国園芸博覧会朝鮮金正日花展示場





第 12 回万国園芸博覧会で金正日花に授与された特別賞と金メダル

覧会が盛大に催された。ここには、長春、吉林、延吉、通化など省内の各市・県から 1 万 2,000 余の草花と写真や絵などが出品された。

延辺朝鮮族自治州では、延吉朝中親善花園有限公司金正日花温室で育成した金正日花を主として出品した。

博覧会には多くの中国人、朝鮮人、外国人そして観光客が訪れた。金正日花を見た人たちは誰もがみな感嘆した。

博覧会を見た北京の一植物生理学研究士はこう語った。

「金正日花は植物学的見地からも完成された花だ。金正日花は説明なしにも万民に通ずる花である」

長春市のある貿易会社の幹部は、「博覧会で金正日花が最優秀賞を獲得したのは、花の深い意味とその美しさにたいする高い評価であるばかりでなく、金正日将軍への万民の敬愛と期待、このうえない信頼がこもっていると思う」と語った。

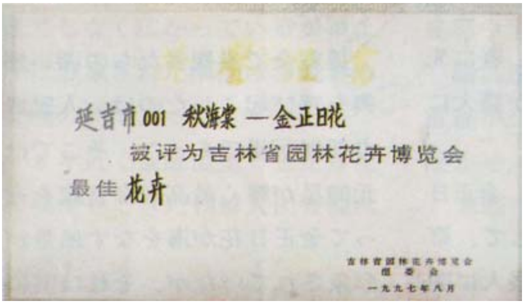
博覧会を見た南朝鮮京畿道

江華郡喬桐面に住む李某は、「北朝鮮は千年の強大国であった高句麗の気象よりも百倍、千倍もすぐれて見える。ソウルでも金正日花の博覧会が開催される統一の日が遠くないと確信する」と語った。

博覧会組織委員会は、審査委員と参観者の一致した意見をいれて、金正日花に最優秀賞を授与し、賞状番号を 001 とした。



バラ



延吉市 001 秋海棠 — 金正日花

被评为吉林省园林花卉博览会

最佳 花卉

一九九七年八月

中国吉林省園林花卉博覧会で金正日花に授与された最優秀賞賞状

花の色

植物色素によって現れる花冠ないし花被の色をいう。花の色は細胞液の中に含まれているアントシアンの種類と量、化学的反応などと関連している。また細胞質の中にある雑色体によっても現れる。例えば、ヤグルマギクの青色、赤色、濃紫色などはシアニンによって、ゼラニウムの赤色はペラルゴニンによって、バラの赤色は主にシアニンとそしてペラルゴニンによって現れる。

アントシアンを持つ赤色の花はアルカリによって青色または青紫色に変わる。黄色の花はアルカリによって濃褐色または紫がかった赤色になる。雑色体による黄色の花はアルカリによって変色しない。アントシアンの生成は温度、光、チッソ、リンなどにかかわり、一つの植物体でも生成する種類と量は変わる。また、細胞液の pH にもかかわる。

毎年開催される博覧会

季節からするとまだ雪解けがはじまらない 2 月。この寒い冬に大きな規模で園芸博覧会が開催された前例はないが、チュチェ 86（1997）年からは、春に先がけて金正日花博覧会が盛大に催されるようになった。

平壌国際文化会館では、金正日将軍の誕生 55 周年に際して、第 1 回金正日花博覧会が盛大に開催された。

博覧会には首都と地方、祖国防衛線などの多くの単位や勤労者たちが、金正日将軍へのこよない敬慕と忠誠の念をこめて咲かせた 800 余鉢の金正日花が出品された。

中央植物園の展示場には、216 鉢の金正日花鉢で将軍の誕生 55 周年を祝う「55」という数字をかたどった。また、正日峰と白頭山をそのまま移してきたと思わせる両江道展示場には、12 か郡で咲かせた金正日花が満開していた。

博覧会で参観者たちの深い感興を呼び起こしたのは、人民武力部展示場であった。そこでは、元帥星が輝く最高司令官旗を守って金正日花が海をなす風景が形象されていたが、それは実に特色にあふれていた。北南境界線の陣地から離れ島の陣地にいたるまで、人民軍部隊・区分隊の将兵が心をこめて咲かせた金正日花。ある部隊で展示したカメとヒマワリを形象した装飾台と金正日花鉢を支えている白グマ像大理石受け台、黒色蛇紋石鉢と金正日花の精巧な玉髄工芸品など真心こもる装飾。それらには将軍の万年長寿を祈って革命の首脳部を決死守護しようとの人民軍将兵の一致した志向と透徹した信念があつくこめられていた。

社会安全部展示場は有名な朝鮮の青磁と白色大理石で作られた植木鉢、標語の木をかたどった陶磁鉢なども異彩を放っていたが、両面鏡で金正日花の海が果てしなく広がっているかのよ

うに形象された構図は参観者の驚嘆の的であった。

6 年近く家庭温室で金正日花を咲かせてきた朝鮮人民警備隊将校韓順哲は、苦心の思索と探究の末、朝鮮のどこでも金正日花を咲かせることのできる装置を作り出した。

慈江道狼林林産事業所作業班班長厳純は、標高 1,300m、零下 30～40 度まで気温が下がる郷里の地で 10 余鉢の金正日花を咲かせ、博覧会に出品した。金策市竜湖高等中学校教員金択英は夫人と一緒に思索と探究をつづけて、直径が 25cm にもなる大きな花を咲かせ、博覧会に出品した。

家庭で 30 ㎡の温室を作り、母親と妻、息子、娘みんながいままで 5,000 余鉢の金正日花を咲かせて普及した端川市松亭協同農場分組長鄭元容、殷山郡延合里に住む 76 歳の高司鈞老と平壌市プルグン通り人民学校の児童たち。かれらは職業も年齢も居住地も同じでないが、将軍を慕う忠誠の真心をもって、きびしい寒さや降雪にもめげず、金正日花をりっぱに花咲かせて博覧会場に出品したのであった。

大陸と大洋を越えて会場に運

金正日花博覧会のポスター





花　　序

花序とは、花が茎に配列している状態のことである。植物のなかには花が1個ずつ着くこともあるが、多くの植物では多数の花が単軸分枝または仮軸分枝した花柄に集まって咲く。

花は花軸にじかに着くか花柄に着く。花柄が茎に着く様式は植物によって異なる。花柄は葉腋から出てくる。

花序は無限花序と有限花序に大別される。

（1）**無限花序**：茎の先端が成長しつづけるので、いちばん先に咲いた花は最下位にある。花は上方に進みながら順次に咲くか、外側から中心に向かって咲き進む。無限花序は単軸分枝の特徴を持つので、主軸が成長をつづけるかぎり継続して花が咲く。

無限花序は主軸のまわりに花が咲く総穂花序と主軸から第1次、第2次などと分かれる側軸に花が咲く集散花序とに分類される。

総穂花序はその形によって総状花序（ダイコン、ハクサイ、ナズナなど）、穂状花序（オオバコ、コムギ、オオムギなど）、肉穂花序（テンナンショウ、トウモロコシなど）、　　花序（ヤナギ、クリ、サルナシなど）、散房花序（サクラ、ナシなど）、散形花序（ウコギ、コウライニンジンなど）、頭状花序（ヒマワリ、タンポポなど）に分類される。

集散花序は円錐花序（イネ、ブドウなど）、複合散形花序（ニンジンなど）に分類される。

（2）**有限花序**：先端の芽が花を形成するために、軸はそれ以上成長しない。仮軸分枝の特性を持つので、主軸は花となって終わり、その下で発育した1本または数本の側軸もみな花となって終わる。花は上方から下方にくだりながら咲くか、中心から外側に向かって咲き進む。

有限花序は有限散形花序（巻散花序、互散花序）、岐散花序（セキチクなど）、複合岐散花序（タカトウダイ科植物など）に分類される。

花序は総状花序から穂状花序を経て肉穂花序と頭状花序に進化し、他方、総状花序から散房花序と散形花序へとそれぞれ進化したものと見られている。



花序の種類

1 穂状花序　2 総状花序　3 散房花序　4 頭状花序　5 散形花序　6 複合総状花序　7 複合散花序　8 単岐散花序　9 複合岐散花序　10 互散花序　11 巻散花序　12 複合頭状岐散花序　13 穂状総状花序　14 肉穂花序　15 葇荑花序

ばれてきた金正日花は観覧者の大きな関心を呼んだ。

中国延吉市金正日花温室からら、日本富士国際花園主任加茂元照と静岡県居住の李太竜（リテリョン）同胞が送ってきた金正日花には、世紀の偉人への万民の限りない敬慕がこもっている。

博覧会の期間、党と政府の幹部、抗日革命闘士、党・政権機関、行政機関、大衆団体、中央機関をはじめ各級機関の責任者たち、人民軍将兵、社会安全員、労働者、農民、知識人、青年学生、少年少女など各層人民と海外同胞、外国人が会場を訪れたが、その数は 10 余万に達した。

ある抗日革命闘士は、「金正日花を見ると、将軍の姿がまざまざと目に浮かびます。確信が生まれます。将軍はきっと長生きされなければならないという思いを強くいだくようになります。抗日第 1 世は年を取ってはいるが、そば近くで将軍をりっぱに補佐します」と語り、「韓国民族民主戦線」代表は、「この金正日花展示場には、北の兄弟姉妹が敬愛する将軍にささげるいっさいの真心、忠孝心が赤く秘められています」と語った。

朝鮮人民軍のある将校は博覧会を見て帰るとき、「われわれ親衛戦士は今後とも不滅の花金正日花をいっそう心をこめて育成し、われわれ将兵のいるすべての軍営に、われわれの良心と忠誠の象徴である金正日花がもっともっと咲き誇るようにするでしょう」と、その決意を述べた。

博覧会場を訪れた海外同胞や外国人の反響もたいへんなものだった。

博覧会の開催中、朝鮮に来ていた海外同胞訪問団や外国人、朝鮮在住外国代表部の人たちのほとんどが展示場を訪れたが、かれらは一様に、博覧会を見ると金正日将軍のまわりに一心団結した朝鮮人民の気象が胸に迫る思いがすると、金正日花博覧会で受けた深い印象を感銘深く語っている。

総聯金剛山歌劇団団長は、「本当にりっぱな博覧会です。博覧会だとはいえ、植木鉢がいくつか置かれているのだろうと思っていました。日本でもこのような博覧会をきっと催す必要

があると思います。わたしも極力努力いたします」と語った。

ドイツに居住している尹伊桑（ユン イ サン）夫人李水子（リ ス ジャ）は、「わたしは世界各国を巡っているけれど、こんなにりっぱな博覧会を見るのははじめてです。金正日将軍をいただいているおかげで、こんなにりっぱな博覧会が開催できたのだと思います」と語った。

ロシア水産委員会代表ユリコフは、「園芸博覧会は春や夏、秋に開かれるのが常識だが、冬に開かれた博覧会を見ると、指導者にたいする人民の忠誠心がいかに熱烈なものであるかがわかる」と語った。

博覧会の感想録には大勢の人たちがその感想を書き残している。

中国在住の同胞尹在淑（ユン ジェ スク）――世

花薬草

花を薬剤とする植物高麗薬である。花薬草にはコガマ、モモ、トウモロコシの芒（のぎ）、サンシキスミレ、ベニバナ、ムショケギク、フジモドキ、セキチク、ケアムルシナノキ、ハマナス、シナエンジュ、モクレンのつぼみ、アカシア、スズラン、スイカズラなどがある。

花の子房、苞、花被などには蜜線または腺毛があって蜜や精油を分泌する。

花を薬にするときは、満開するとき（ムショケギク、ベニバナ）、つぼみのとき（ヤドリギ、サントニン用ヨモギ、シナエンジュ）に摘み、また花序を摘んで使うか（カミツレ、ムショケギク、オグルマ）または花冠（ベニバナ）、雌しべ（トウモロコシのぎ）だけを取って使う。

花薬草は晴天の日に摘んで、風通しのよい所に広げて干さなければならない。

モモの花



界に唯一無二の金正日花は永久不滅の春の日である。

パレスチナ留学生アフマド・ファドマデュイ——このりっぱな花は人類史上たぐいないもっとも美しい花であり、花はあたかも太陽を象徴しているようである。

エジプトアラブ共和国大使館外交官アフマド・エル・サイェド——参観過程を通して、指導者にたいする朝鮮人民の敬慕の念がいかに深いかをよく知ることができた。朝鮮人民が自分たちの指導者の誕生日に際してそのように熱烈な祝賀を送っているのは、その方が国の繁栄と進歩に向けて傾けているすべての努力に全面的な信頼を寄せている感情に根ざすものと思う。

キューバ共和国大使館参事オスカル・ゲンデル・フェルナンデス——展示された花ごとに自らの指導者をいただいて、その正しい指導のもとに国の福祉と繁栄をなしとげ、社会主義の建設で最終的勝利を達成し、祖国統一の大志を成就せずにはおかない朝鮮人民の気象が集大成されている。偉大な指導者金正日同志は朝鮮人民と世界のすべての人民が敬慕してやまない指導の太陽である。だからわれわれは全朝鮮人民の偉業の勝利を確信するのである。

ブルガリア共和国大使ヨルダン・ムファチイェフ——金正日

歌謡『世界に満開せよ金正日花』を歌う各国歌手



花よ、永遠に咲き誇れ。朝鮮人民に光明をもたらす花、数百数千万の子孫に幸福をいだかせる花、朝鮮人民の愛情と美しさと情熱をこめてりっぱに展示された花を…。

参観者たちの一致した念願をこめて、金正日花博覧会は、毎年、2 月の花の祭典として開催されることになった。

第 1 回金正日花博覧会の展示場



朝鮮金正日花連盟

チュチェ 84（1995）年 6 月、平壌で朝鮮金正日花連盟が結成された。

本連盟は金正日花を育成しているすべての機関、企業所、協同農場およびその他の単位との連係のもとに、金正日花を広く栽培、繁殖、普及、宣伝する活動を積極的にくりひろげている。

本連盟は毎年伝統的におこなわれる金正日花博覧会を成功裏に進める事業に大きな力を入れている。博覧会への参加を希望する単位と連係を結び、栽培上持ちあがる問題に技術的援助を与え、苗の供給対策も立てている。また、博覧会の準備とかかわるさまざまな実務的問題を処理している。

本連盟は金正日花栽培の知識と経験を一般化するために、栽培技術ガイドブックを発行しており、栽培経験発表会、栽培講習会なども開催している。

本連盟は世界各国の園芸家および草花愛好者と連係を持ち、金正日花の贈与、交流をおこなう一方、北ヨーロッパ金正日花協会、モンゴル金正日花協会をはじめ地域的な諸協会とも緊密に協力している。

世界各国に金正日花温室を作り、金正日花博覧会を組織するための活動もおし進め、これと関連した対外交流活動も担当している。

朝鮮金正日花連盟内には博覧および技術普及部と対外事業部がある。朝鮮金正日花連盟委員長は政務院張哲（チャンチョル）副総理が兼任している。

本連盟は平壌市中（チュン）区域蓮花（リョンホワ）2洞平壌国際文化会館にある。

美しく咲かせる
ことができる



花の栽培と繁殖にかんする金仁基(キムインギ)博士の講義録

変わらぬ性質

金正日花の基本起原種である球根性ベゴニアのアンデス種は海抜 2,000～3,000mの高山地帯に自生していた。熱帯、亜熱帯の高山地帯は暑くも寒くもなく、日中の気温は 25℃を越えず、夜間は 7℃をさがらない。

このような山地で直射日光をあまり受けず、しかも比較的高い湿度のもとで生育していたのである。したがってアンデス種は上述の気候条件に適した性質を持っている。この野生種は 19 世紀後半期からヨーロッパに移入され、より大きく美しい花にならせるための交配育種が百数十年間にわたっておこなわれてきた。こうして、今日、野生原種とは比較にならぬ非常に大きく美しい球根性ベゴニアの現代品種が得られるようになったのである。

金正日花は球根性ベゴニアのなかでもとくにすぐれた現代品種である。しかし、温度、湿度、日光、土壌条件などの生態的性質はアンデス種とほとんど変わりがない。

温度：　温度は植物の生育上、基本的な生態的条件である。したがって植物の地理的分布の限界は主として温度条件に依存しているといえる。 一般に草花の種類は生育に適した温度によって 3 種に分類される。生育適温が 25～30℃の草花は高温性草花といい、生育適温 15～25℃のそれは中温性草花、10～15℃のものは低温性草花という。金正日花は中温性草花である。したがって、15～25℃の地域またはそうした温度条件のもとでの温室でよく育つ。しかし温度がこれより高いか低い場合は生育に支障がある。夜間温度が 20℃以上であったり、日中の温度が 30℃以上の日が続くと生育に支障をきたす。このような高温では生長が損われて葉は裏側に巻き返り、つぼみが落ちる。夜間温度が 10℃以下の日が続くと植物は生長が妨げられ、とくに 5～6℃が長く続くと損傷し、0℃以下では冷害を受ける。しかし、栽培の過程で一時的に温度が 7℃まで落ちても害はない。これはアンデス諸原種そのものの性質である。

金正日花は生育段階によって、

適温に多少の違いがある。生長期と開花期には昼夜の温度差を10℃以上に保つのがよく、夏季に日中の気温が比較的高くても、夜間気温が低ければ大きな害はない。

湿度：　温度と同様湿度も植物の生育上重要な生態条件である。

金正日花の発芽期には飽和湿度が必要で、幼苗期や中苗期の栄養生長期には 70～80％の湿度が適当である。開花期と休眠準備期には 60～70％、球根の休眠期には40％の湿度が適当である。

上述のように金正日花は比較

生育段階別の適温

生育段階	適温　(℃)	
	昼　間 温　度	夜　間 温　度
幼苗期	20～22	16～18
中苗期	20～22	15～16
開花期	18～20	12～15
休眠準備期	18～20	7～10
休眠期	4～5	4～5

花　菜

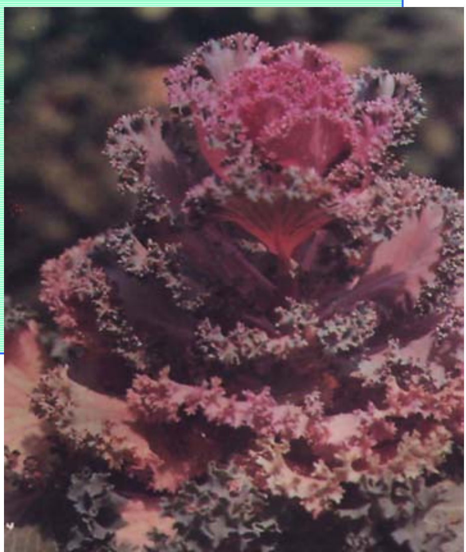
花柄、花、花軸、つぼみなどを食用とする草花である。花菜にはハナヤサイ、アブラナ、ニオイアラセイトウ、ミョウガ、カラノアザミ、オクラ、ニラ、食用ユリなどがある。

ハナヤサイは貯蔵栄養物質の多い淡い乳色をおびた白色の圧縮された花柄を食用とする。カラノアザミ、ミョウガ、食用ユリなどは、よく発達したつぼみを食べ、アブラナとニオイアラセイトウ、ニラなどは茎の端の柔らかい花軸や花を食べる。

朝鮮では古くからツツジの花でお好み焼きを作って食べる習慣もある。

花菜は普通の野菜とは違って、適時にとり入れないと食用にならない。栽培法は利用目的によってそれぞれ異なる。

ハナヤサイ



的高い大気湿度を要するが、土壌の湿度は固体、液体、気体の成分がほどよく調和した中間程度が適当である。したがって、土壌の湿度が高すぎたり低すぎたりすると、生育に支障をきたし、害を受ける。

日光：一般に植物は多くの日光を必要とする陽地植物と日光をあまり要しない陰地植物とに分けることができるが、金正日花は陰地植物に属する。したがって、直射日光をあまり受けない日陰でよく育つ。日照の所要量は生育段階によって多少異なるが、発芽期にはとくに弱い光線を要し、幼苗期には 5,000～8,000 ルクス、中苗期と開花期には 9,000～10,000 ルクスの照度を要する。

このような照度を保つため、陽光の強い季節には温室の採光面に遮光幕やすだれを掛ける。

植物の生長期と開花期には昼の長さもきわめて重要である。一般に、日照時間が長いと花をつける植物を長日植物、逆の場合を短日植物というが、金正日花は長日植物に属する。金正日花が生育して開花するには、ほぼ 14 時間の日照時間を要する。昼の長さがこれよりも短い季節や地方では、上述の日照時間を確保するため夜間に補充照明をしなければならない。補充照明は日没後 2～4 時間、あるいは夜間に 1～2 時間程度おこなうとよい。補充照明灯としては600 Wのナトリウム灯や 40Wの蛍光灯を使う。

蛍光灯を補充照明に使う場合は、栽培台の上方 1．5mの高さに 2～3m間隔で設ける。

土壌：土壌は植物の生育に大きな影響を及ぼす生態条件の一つである。

金正日花は腐植質が多く粗い土壌でよく育つ。熱帯・亜熱帯地方の高山の樹林中には落葉の堆積した腐植層が厚く、降雨量も多いので、湿度は十分である。このような条件に適したアンデスの原種から育種された球根性ベゴニアの生態的性質は原種のそれとほとんど変わりがない。

温室と家庭での栽培

温室での栽培

球根性ベゴニアのなかには花壇で栽培する草花もあるが、金正日花は大体温室で栽培する。金正日花を美しく咲かせるためには、温室を不備なく建てることがとくに大切である。それは植物の栽培環

温室で咲かせた金正日花



境条件を十分にかなえるための要因だからである。それゆえ花卉園芸家は各種温室の特徴をよく知り、温室の微気候相をうまく利用しなければならない。また、鉢や培養土の準備をきちんとし、水と肥料を適度に与えなければならない。



鉢と培養土の準備： 金正日花の栽培用鉢は他の草花用鉢を使ってさしつかえがない。

素焼き鉢は微細な気孔が多いので、水分をよく吸い空気を通すので植物の生長期に適している。したがって中苗や開花用の鉢としては素焼きのものが多く使われる。プラスチック製のものは軽くて扱いやすいので、幼苗の栽培に使われる。磁器は表面がきれいなので展示用によく使われる。鉢は直径 7～8 cm、13 cm、16 cm、19 cm、25 cmのものなどが必要である。水できれいに洗って日で乾かし、使う前に水に浸して水分を十分に吸収させてから使う。

培養土の基本材料としては腐葉土、ピートモス、砂、バーミキュライト、パーライトなどが用いられる。これらは空気の流通と保水力がすぐれている。腐葉土は広葉樹の落葉が 2～3 年堆積した粗いものを用いる。

ピートモスもざらざらした粗土がよい。砂は粗いのを用いる。

腐葉土は 60～80℃の熱で消毒してから使うとよい。消毒法は、湿気の多い腐葉土を鉄板に 5 cmぐらいの厚さで敷き、熱を加えながら 2～3 回まぜかえす。蒸気が立てばおろして積み重ね、ビニールシートをかぶせて 50～60℃の温度を 5～6 時間保つようにする。少量の腐葉土を消毒する場合は、高圧蒸気消毒機で 15 分ほどおこなう。

培養土用材料は原則として使用する直前に混合する。混合した培養土は清潔にしておき、固まったり、汚物がまざったりしないようにする。培養土には腐熟の遅い家畜の排泄物や大豆粕など有機物を混ぜないようにする。このような有機物が混ざると、栽培の過程で腐敗、変質し、草花の根を腐らす恐れがある。

培養土に腐葉土、ピートモス、砂を使用する場合は、2：2：1 の割合で混合するのがよい。

ピートモスとバーミキュライト（3 ㎛程度）を 1：1 の比率で混合するのもよい。

苗の移植と鉢上げ： 金正日花は幼苗から開花にいたる生育段階に鉢上げを数回おこなう。金正日花の根は典型的な浅い細根で好気性のため、苗の生育につれて、それに適した鉢に移植すれば苗がよく育ち、美しい花が咲くからである。

鉢上げをするには、まず道具を準備しなければならない。よく使われる道具は、苗箱、水槽、じょうろ、ふるい、シャベル、ピンセット、竹箸、支柱、ビニタイなどである。苗箱は組織培養苗の順化や幼苗の 1 次移植、球根の発芽や、挿し木などをするときに用いる。箱の規格は 60×40×10 ㎝にするのが扱いに便利である。水槽は幼苗を植えた鉢や幼苗箱を浸して下から水分を吸い取らすためのものである。水槽の大きさは苗箱が 2～6 個ぐらい入るように、アルミニウム合金板やトタンまたはコンクリートで作る。

ふるいは目の大きさが 2 ㎜のものと 5 ㎜のものを主に使う。じょうろは穴の細かいものと、やや大きいものとを備えておくのがよい。幼苗の鉢には穴の小さいものを用い、やや大きめの苗花には穴の大きいのを用いるためである。

鉢上げをするときは、培養土に水をかけ、しめりけを多くすることが大切である。水気の多い培養土や乾いた培養土を使うと根がいたむことがあり、植付け後も水がよくしみこまない。

苗箱で育った苗の葉が重なりあうほどになったら、7～9 ㎝の鉢に植え替えをする。苗を小さい鉢に移すとき、草花の葉が鉢を 60％程度覆うのが適当で、苗に比べて鉢があまり大きすぎると苗がよく育たない。植え替えをするとき草花を鉢の中心に植え、葉の先端が少し外に出るようにするのがよい。その際、葉柄の下部に培養土がかぶらないようにし、とくに生長点が培養土にかぶさらないよう注意する。これとは逆に、植物体をあまり浅く植えると、草花が揺れやすくて根が折れたりする。箱で育った苗を 7～9 ㎝の鉢に植え替えてから 1 か月ほどして葉が鉢の外に出るくらいに苗が大きくなったら、13～16 ㎝の鉢に植え替える。以上のような方法で開花まで、実生の場合は 4～5 回、組織培養苗は 3～4 回、挿し木や球根から繁殖させた苗は 2～3 回鉢上げをする。

鉢上げをするとき、鉢底の穴に指を入れ軽く押しあげながら草花を取り出す。

移植する鉢底に鉢のかけらや

小石、スラグなどを敷き、その上に培養土を適当に入れてから植え替える草花を本来の培養土ごと移す。空間には培養土を足す。その高さは鉢の上縁から１cmほど下までにし、しかも本来の培養土の高さを保つようにしなければならない。鉢植えが終わったら、半日ほどして水をかける。

灌水： 金正日花の灌水は、鉢の培養土の固体、液体、気体の状態がそれぞれ同等の比率を保つようにすることが大切である。そうすれば根が水を十分吸収し、呼吸も十分にできる。

近代的な温室では自動灌水装置をして鉢ごとに細いビニール管を引き、それに水滴灌水調節管を挿入して土壌が最適の湿度を保てるよう水をそそいでいる。このような施設のない温室では水さしで鉢に水をそそぐが、培養土の表層が 1 cmほど乾いたとき、午前 10 時頃におこなうとよい。その際鉢底から水が滴るまで十分にそそぐべきである。金正日花は培養土の上層部に根を張るので、注水時に培養土がくぼまないよう注意しなければならない。

そのあと、再び培養土の表面が 1 cmほどの深さまで乾いてから水をそそぐべきで、その前にそそいではならない。培養土の表層が乾かないうちに水を与えると水気が多すぎて酸素が少なくなるので根が呼吸を十分にできず、腐る恐れがある。曇った日や雨の日は水をかけない。とくに梅雨時には乾いた鉢にだけ水を与えるべきである。

施肥： 金正日花は肥料に敏感な草花である。肥料を適度に与えれば大きく美しい花が咲き、多すぎると生長にさしさわりがある。

鉢の培養土に肥料を施すときは苗の生育段階にあわせて濃度を変えなければならない。

金正日花の生育段階別の栄養元素吸収量を考慮して作った無機肥料配合液の処方は次のとおりである。

培養液を作るときはまず、肥料別に溶液を作ってから混合し、総量が 10 ℓになるまで水を足す。こうして作られた培養液の無機塩濃度は約0.2%である。

肥料液はこの濃度で１週間～10 日に 1 度施してもよく、それよりも濃度を 1/2～1/4 に低め、注水を兼ねて 1 週間に 2～3 回与えてもよい。

有機質肥料としてはバケツ 1 杯の水に腐熟した鶏糞を 2 匙ほどかきまぜたものを 7～10 日に 1 度施す。無機肥料と交互に施すか、濃度を少し低めて施してもよい。

鉢上げをしたあと、1 週間ほどして根の吸収力が大きくなってから肥料を施すのがよい。

3 要素肥料配合液
処方 g /10 l

肥料の種類	硫安	過燐酸石灰	塩化カリ
栄養生長期	13.0	3.3	3.3
生殖生長期	10.3	7.2	2.5

幼苗期には硫安 0.1%溶液を7 日間隔で 3〜4 回葉面散布するのがよい。葉面散布をすれば葉が大きくなり、幹が太くなって苗が早く育ち、花が大きく開く。葉面散布には硼酸 0.025%溶液と硫酸銅%溶液を使うのがよい。そうすれば耐暑性も向上する。

家庭での栽培

金正日花を家庭で咲かせるには、それぞれの地方の季節条件と室内の微気候相を正しく利用することが大切である。四季の別がはっきりしている温帯地方では、大気の温度が 15〜25℃になる季節にはベランダや野外で栽培でき、大気の温度 25℃を越えるか 15℃以下に落ちる季節には、エアコンのある室内で栽培する。夏、ベランダで栽培する場合は、午前中 3〜4 時間日光を受け、そのあとは散乱光にあたるような場所がよい。そうした場所としては、東向き、東南向き、東北向きのベランダがよい。南向きか西向きのベランダを利用する場合は、ゴムの木や葉の大きい観葉植物の陰に金正日花を置くとよい。北向きのベランダは直射光を受けないので、遮光用植物を置かなくてもよい。北向きのベランダでも花を咲かせることはできるが、日光不足で花は大きくならない。金正日花を栽培するベランダでは、できるだけ各種の観葉植物を一緒に置き、金魚鉢のようなものも

家庭で咲かせた金正日花



置いて、過度の乾燥を防ぐよう微気候相を造成すべきである。また、鉢のまわりにミズゴケを敷いて、湿度を高めるのもよい。

冬、室内で金正日花を栽培するさいは、つぎのようないくつかの問題に注意を向けるべきである。

第1に、室内の場合、昼と夜の温度差が野外より小さいことである。それで、夜、室温があまり高くならないようにしながら昼夜の温度差が少なくとも、4～5℃以上になるようにすべきである。そのためには、鉢を温度の低い洗面場などに移すとよい。

第2に、室内で金正日花を栽培する季節は、温帯地方ではおおむね冬季であるから、昼の長さが短い。それで日照時間を14時間以上に保つ方法として、補充照明をすべきである。居間では夕方テレビを見るなどの文化生活がおこなわれるので、おのずと補充照明がなされるが、8時間勤務して退勤する事務所では、2～5時間補充照明をする必要がある。補充照明はタイマーを利用するが、それがないときは警備員が必要な時間点灯するようにするとよい。

第3に、室内では温室に比べて湿度がかなり低いはずである。それで、金正日花を栽培する所では、ベランダでのように、ゴムの木などの観葉植物を多く置き、金魚鉢も置き、また大盆に水を入れ砂利やミズゴケを入れて水の蒸発面積が大きくなるようにする。

このように、鉢のまわりの温度を高める対策を立てれば、金正日花の生育によい影響を及ぼすであろう。窓が南向きの場合、日中、窓から入射する日光が強くて、温度があがり、湿度は低下する恐れがある。そこで窓に薄いカーテンを張るとよい。

このように、家庭の条件における環境管理に関心を払うこととともに、植物体を家庭環境に適応させることが大切である。温室で栽培していた鉢植えを室内に移すと、花がいくらもせずに散るが、それは環境が急変したからである。だから家庭で花を咲かせるには、つぼみができ

心をこめて花咲かせている



る以前の苗からはじめて徐々に家庭の条件に適応させていくとよい。

これが家庭で花を咲かせるコツの一つである。

家庭で金正日花を栽培するとき、水も適当に与えなければならない。とくに、過度に水を与えて鉢を濡れっぱなしにさせてはいけない。また、水道の水をじかに与えるべきでなく、1 日ばかりたってから与えることである。夏、気温が高いときは硫酸亜鉛 0.05％溶液を月に 1～2 回葉にまくか、希土類元素肥料 0.03％溶液を葉にまくと、耐暑性が高まる。エアコンのない家庭で、夏の日中の温度が 30℃以上、夜の温度が 20℃以上に高まる場合は、一般に花を咲かせるのがむずかしい。そんなときは、あらかじめ球根を作っておき、冷蔵庫に入れておいて、涼しくなってから球根の芽出しをさせて栽培するとよい。

このように、それぞれの地方に適した季節の条件を正しく利用して栽培すれば、家庭でも金正日花を咲かせることができる。

展示会への出品準備

世界の各国、各地域で各種規模の園芸博覧会がいろいろと催されている。それらの博覧会には、草花の育種と栽培でなされた成果と経験の紹介、交流、普及がなされている。それで博覧会はいつも多くの人の関心と期待を集めて開かれ、花卉園芸家やアマチュアたちは、真心のこもったよりすぐれた花を博覧会に出品すべく、大きな努力を傾けている。

金正日花をりっぱに咲かせて出品するにはなによりも、博覧会の開催期にあわせて花を満開させることである。苗の状態と栽培条件、管理法によってある程度の違いはあるが、おおよそ、実生の苗は 170 日ほど、組織培養苗は 150 日ほど、挿し木の苗は 130 日ほどたてば花が咲く。だから花が咲くまでのこうした期間を考慮して苗を準備すべきである。

しかし、このような期間を見越して栽培しても、さまざまな要因で花が一度に咲くわけではないので、開花予定日数より 1 か月ほど先立って、段階的に植えるとよい。そうすると会期により多くの花を咲かせることができるであろう。

さらに、つぼみができたあと花が満開するまでの期間を、つぎの表を利用して予知するとよい。

表を見ると、1 月 1 日に花を満開させるには、11 月末につぼみの大きさが 2 ㎝ほどになっていなければならないことがわかる。もっとも、植物体の状態と温室の条

件、季節によって、表の数字がどこでもそのままあてはまるのではない。だから各人が、それぞれの温室に適した満開予定日を知っておく必要がある。

花を大きく咲かせるには、茎の下部や葉腋から出る側芽をことごとくかきとるべきである。また、博覧会を 2 か月後に控えた頃には、先にできたつぼみはみな摘み取る。それは、つぼみができてから 45～50 日めに花が満開するのだから、博覧会の 2 か月前にできたつぼみは、開催以前に花が咲くだろうからである。また、博覧会の 1 か月前には、2～3 cmほどのつぼみ 1 個だけを残して、それ以外のものはすべて摘み取る。それはより小さいつぼみは会期中に開花するにいたらず、より大きいつぼみは博覧会のずっと前に開花するからである。

必要なら、少し小さいつぼみを 1 個余計に残しておいてもよい。そうしておいて、つぼみの生長を観察し、1 個のつぼみだけを大きく開かせたければ 1 個は摘み取り、2 花を咲かせたければ、そのままにしておけばよい。

開花が会期に間に合わないようなら、最初のつぼみ 1 個だけ

つぼみの大きさと花が満開するまでの平均日数

つぼみの大きさ（cm）	4，5	4	3	2	1	0.5
日数（日）	18	20	25	30	35	40



を残してほかのつぼみはみな摘み取り、必要だと思えば、残しておいた花の雌花も摘み取る。

こうすれば、栄養が 1 個のつぼみに集中して、開花期を 10 日ほど早めることができるのである。

出品する花の準備期間とつぼみを摘み取る方法は、栽培者が各自の実情に応じて適用すべきである。それは、地方ごとに気候条件が異なり、温室条件も苗の状態も同じでないからである。だから各自の温室で 1 周期栽培して経験を積み、自己流の栽培法を案出する必要がある。

博覧会への出品に際しては、温室から会場まで花を傷つけずに運ばなければならない。そのためには、葉に触れる恐れのある花びらはすべて脱脂綿で包んでおくとよい。

金正日花博覧会に出品するには、金正日花とあわせて他の補助草花も準備するとよい。補助草花は金正日花の品位をいちだんと高め、展示の造形美を高めるうえにも効果がある。

そうした補助草花としては、金正日花より色の淡い系統の花、主に白色系の花を使うとよい。また各種の観葉植物を準備するのもよい。朝鮮のことわざに「真心尽くせば石の上にも花が咲く」というのがあるが、誰でも心をこめれば、りっぱな花を咲かせて博覧会に出品できるであろう。

病虫害を未然に防ごう

灌水、栄養管理がきちんとおこなわれず、栽培環境が不利だと、植物体が軟弱になり、いろいろな病虫害を受ける。また、夜、湿度が 95%を越えるとき、農薬の散布を適時におこなわないとき、同じ農薬をくりかえして使ったとき、挿し木などの栽培過程で道具を消毒しないときなど、さまざまな病虫害を受ける恐れがある。

モザイク病： この病気にかかると、葉は淡い草色をおび、やがて葉脈に沿った部分が焦げ茶色に変わりながらねじれる。この病気はウイルスによって発生する。モザイク病を予防するには植物体を健全に育て、病気にかかった株は直ちに除去することである。

茎腐れ： 鉢をぎっしり並べて風通しが悪くなったときや、長雨期大気の湿度が高くなったときなどにかかる。最初は茎に茶色の斑（ふ）が現れ、それが次第に広がって茎が腐っていく。腐った部位を削り取って硫黄粉を塗り、発病初期に 0.4%ボルドー液、ジネブ 400 倍液を

1 週間隔で 2～3 回散布する。病気が重いときは株を除去し、鉢と培養土は加熱消毒する。

オンシツホコリダニ： 肉眼ではほっきり見えない非常に小さな害虫で、芽から 3 葉目までの若葉やつぼみに付いて汁液を吸う。この害虫の被害を受けると、つぼみと花は灰色をおびた白色または灰色をおびた茶色に変わり、木質化する。害を受けたつぼみは開花しない場合が多い。この害虫が生ずると、発生初期に石灰硫黄合剤 0.2～0.4 度液、硫黄水化剤 400～800 倍液、ヌバクロン 800 倍液、ネオロン 1,500 倍液を 3～4 日おきに 3～4 回散布する。クララ、タバコ、除虫菊を混合してあくを抜いた液を散布してもよい。

スリップス： 主に夏の高温時に発生する。体長 1 ㎜ほどの黄色い小虫である。害を受けた葉は、白い斑ができたあと茶色に変わりながらねじれる。花には青白い斑が一面に生じて品が落ちる。硫酸ニコチン、ダイアジノン 800～1,000 倍液またはクララ、除虫菊、タバコを混合してあくを抜いた液に 0.1％の塩化カリを混ぜたものを 4～5 日おきに 3～4 回散布する。

ネマトーダ： この虫は組織中に入りこんで害を及ぼし、その部位にこぶを作るのが特徴である。一つのこぶの中に普通虫が 10 数匹入っている。害を受けた植物体は根に多くのこぶを作り、根毛が出ないので、植物体はしぼみ、次第に枯れていく。この虫害を予防するには、培養土を徹底的に消毒することである。ネマゴン（DBCP）油剤を鉢当たり 1～3ｇ与える。害を受けた小球根は、25～30℃の水中に入れて、水温を徐々に 48℃まであげて 5 分間つけ、大球根は 45℃の水中に 30～40 分間つけて消毒する。

繁殖法のいろいろ

　地球上のすべての植物は、いろいろな方法で繁殖する。あるものは実生で、あるものは挿し木で、またあるものは球根から繁殖する。

　金正日花は、実生でも挿し木、球根、組織培養などでも繁殖する。このようにすべての方法で繁殖できる植物は多くない。そうした特性があるから金正日花は急速に増殖できるのである。

小さな種子が　大きな花を

　金正日花の種子は非常に小さいが、神秘なほど大きな花を咲かせる。一般に栄養繁殖する草花は、実生によってはその品種



の特性を維持することがむずかしいが、金正日花の場合は、栄養繁殖法を適用しながら、実生法によって花を咲かせ、そのあと品種の特性を現す個体を選ぶことでその品種を維持することができる。これは金正日花の品種を維持する基本的方途でもある。

採種：種を取るには、まず優良な親を選んで交配しなければならない。交配は花型が母体の形質を保ちながらも花びらの八重率の高いものを選び、その花粉を利用する。この場合は種子は多く得られないが、交配母のような形質の八重花を 80%以上得ることができる。花粉がたやすく得られるからといって一重花の花粉を利用すれば、原形と同じ花を得ることはほとんど期待できない。ところで八重花は花粉がよくできないので、交配父として選んだ八重花に雄しべが生じるよう種々の条件を造成しなければならない。それにはまず環境と栄養状態を悪くすることである。植物体は子孫を残そうとする本性から、不利な条件のもとでも花粉を作る。したがって温度をやや低め、水を少なく与え、肥料も他の植物の半量に抑えるか、全然施さないようにする。

このようにすれば、初期に咲く花には花粉が生じないが、最後に咲く花には花粉が生じうる。

さらに、花が満開している時期に地上部を半分ばかり切断し、茎の下部や葉腋から出る側芽を育てれば花が咲き、花粉が生じることもある。

交配母としては金正日花の母体あるいは母体から栄養繁殖させたものを選ぶことである。このように交配親を選んだあとは雄しべの葯から花粉が散るようになったときに、花粉を柔らかい筆につけ、雌しべの柱頭に近づけてはたき受粉させる。受粉して 35～40 日後には実を結ぶ。実を取って 1 週間ほど室内に置いておいたあと、種子がすっかり熟したときにはたいて選別する。

選別した種子は封筒に入れ、冷蔵庫（4～5℃）に保管する。このように保管した種子は 2 年

受粉



半後も発芽能力を保っている。

播種：種は普通直径 13 cmの鉢にまくのがよい。まず腐葉土、ピートモス、砂をふるいにかけ、2～5 mmの粒と 2 mm以下の粒を別々に準備する。

このように別々に準備した培養土を蒸気釜で 15 分ほど消毒する。

消毒した腐葉土、ピートモス、砂を同じ割合で混ぜる。このとき、粗い粒と細かい粒は別々に混ぜる。鉢と培養土が準備できると、まず鉢底の穴をふさぎ、鉢のかけらか湿ったミズゴケを鉢の高さの 1/3 程度まで入れる。つぎにまず粒の大きい培養土を入れ、その上に粒の細かい培養土を入れる。鉢をゆすぶって培養土の上面を鉢より 1 cmほど低め、平らにならす。そのあと鉢を水槽に浸して水を下から吸収させる。鉢は 2/3 程度水に浸るようにする。種子は表面のなめらかな厚紙に載せ、紙の端を振動させて培養土に均等にまく。

播種量は 1 cm当たり 15～16 粒程度にする。すると直径 13 cmの鉢の場合は 300～400 粒になる。

播種後ガラス板で蓋をし、さら

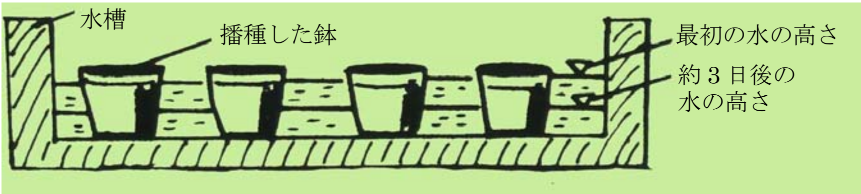


に紙を 1 枚かぶせて薄暗く（約 100Lx）する。

温度は、播種後 20℃を保つのが好ましい。播種後 3～4 日たってからは鉢の下部で 2～4 cm程度水に浸るよう水位を調節する。

苗の大きさが 3～4 mmぐらいになり、子葉に色がつきはじめれば水槽から取り出し、数日に 1 回水槽に浸して水を吸い取るようにする。

播種したばかりの鉢を水に浸す方法



鉢の上の遮光紙は 10～12 日後にはがす。

播種後 18～20 日がすぎると、しばしば換気をする。葉の大きさが１mm以上になり、緑色をおびるようになると、ガラス蓋を半分ばかり開ける。苗を移し植える１週間前にガラスの蓋を除く。

苗の移植：苗床で育った苗は苗箱に臨時に移し植える。これは本葉が出る以前の子葉段階でおこなう。本葉が出たあとで移し植えれば、そのときはすでに根が 3～4 本に分かれているので、苗を抜くと、隣の苗が同時に抜けて傷をつけることになる。苗箱は 60×40×10 cmほどのものがよい。苗箱の底には鉢のかけらか細かい砂利を敷き、その上に粒の粗い培養土をおく。さらにその上に粒の細かい培養土を 0.5 cmの厚さで均等に敷く。培養土は苗箱の高さより 1.5 cmほど低めに敷くのがよい。準備のととのった苗箱を大きな水槽に浸して苗箱の下から水がしみこむようにする。培養土の上面まで十分水がしみこんだあとで苗を移す。播種後発芽した鉢も水槽に浸して十分水がしみこんだあとで苗取りをしなければならない。

苗箱に苗を移し植える前に、腐葉土の上に 2.5 cm間隔で穴をあける。鉢から箸で苗を抜き、それを穴の端側につけ、穴の反対側の培養土を押し入れて根を埋める。移植が終われば再び苗箱を水槽に浸し、底の方から水

２度めに移し植えた花苗



３度めに移し植えた花苗



最初に移し植えた花苗



を吸い取るようにする。つぎに苗箱を温度 18～25℃、大気の湿度 70～80%の日陰に置き、1 週間ばかりたって照度が 5，000 ルクスほどの半日陰に置く。苗を移し植えた箱は水槽に浸す方法で水を供給し、丸い本葉が 1 cmほどに育ってからはじょうろで水をまく。

幼苗箱に移し植えた苗は、30～40 日後、葉が互いに触れあうほどになるが、このとき直径 7～8 cmの鉢に移す。

挿し木

植物は一般に一定の部分を切り取って植えた場合、完全な植物体になる再生能力がある。このような植物の再生能力を利用して、茎、枝、葉、根などの栄養器官で繁殖させる方法を栄養繁殖という。

挿し木などの栄養繁殖をおこなう場合は、親株と遺伝的に同じ子孫が育つ。

挿し木の材料と培養土の準備：挿し木の材料としては茎の下部から出る側枝、1～4 番目の葉腋から出る側枝、茎の上部、球根から出る芽、柄を持つ葉などがある。（写真）茎の下部と葉腋から出る側枝を用いる場合、側枝の葉が 2 枚ほほど、茎の長さが 1 cmほどのものを用いると生存率が高い。側枝を多く得るためには、充実した株の下葉 2 枚を残して茎の上部を切り取る。そうすれば側芽がたくさん出る。さらに茎の下部や葉腋から出た側芽を除く際、側子葉を全部除かずに 2 葉を残しておくと、そこの葉腋から 2 枚の子葉が出てくるので、側芽をたくさん得ることができる。茎の葉を挿し木に用いる場合は、直径 7～9 cmの葉を切り取り、葉柄を 2 cmほどにして用いるのがよい。

挿し木の培養土としては粗い砂、軽石、ミズゴケ、腐葉土などを準備する。木箱に鉢の破片、スラグ、砂利などを 2～3 cm敷き、その上に粗い腐葉土を 2～3 cm、さらに 3～4 cmの厚さで粗い砂を敷く。



側枝を摘み取る方法

挿し木の方法：挿し木は平均気温が 18～22℃、大気の湿度

が 60～70%の時期が適当で、温帯地方では春と秋にするのがよい。

挿し木をする際、まず培養土に水分を十分に含ませる。挿し木は材料によっていくらかの違いはあるがおおよそ 5～7 ㎝間隔でさす。(写真)

さす深さは枝の葉が 3～4 ㎝の場合に 1.5 ㎝ほどにするのがよい。挿し木をしたあとは 10 日ほどすだれを二重にして 2,000～3,000 ルクスの弱い光を



挿し木した葉

当て、そのあとすだれを一重にして照度を 5,000 ルクス程度にする。挿し木後、最初の 20 日ばかりは日照時間が 10 時間ほどにし、その後は 14 時間以上にする。挿し木後、細孔じょうろで枝と砂が完全に接触するよう十分に水を与える。それからは水をあまり多く与えず、葉に水をたびたびかけるのがよい。20 日ほどして土壌の表面が乾燥ぎみのときに水を与える。

挿し木をする際、苗箱の段階で生じたつぼみは除く。挿し木後 40 日ほどしてから鉢に移す。

挿し木苗の移植： さし穂から根がおりはじめると、葉色が濃くなり、側芽がポツンと出はじめる。このときは主根は 1.5～2 ㎝ほどに伸び、側根が 2～3 本出てくる。この時期に苗を鉢に移し植えるのがよい。根が出はじめたときに移し植えたり、根が伸びすぎて褐色をおびたときに移し植えると、その後の生育に支障をきたす。

挿し木苗を鉢に移すときは、根を傷つけないように注意する。

移し植える鉢の大きさは、挿し木の大きさと根をおろした状態を見はからって適度のものを定める。小さな葉身や側芽などのような小さな葉柄から根をおろした植物体は直径 7～9 ㎝の鉢に、大きい植物体は 13～16 ㎝の鉢に移す。苗を鉢に移したあとは、1 週間ばかり日陰に置き、漸次適当な照明のもとに移す。苗を移し植えて 10 日ほどしてから肥料を与える。挿し木で育てた植物体から咲く花は少し小さいので、1 番目と 2 番目のつぼみは除き、3 番目のつぼみから花を咲かせるのがよい。

球根で15年以上を

草花のなかには球根から繁殖するものが少なくない。球根とは土の中で球状の根を形成するものをいうが、植物のどの位置にどのような形態で球根が形成されるかによって塊茎、球茎、塊根、鱗茎などといろいろな種類に分かれる。普通に言われている球根のうちサトイモ、シクラメンなどは球茎であり、ダリア、サツマイモなどは塊根、ユリ、スイセンなどは鱗茎である。金正日花の球根はキクイモ、ジャガイモなどのように茎が肥大して生じた塊茎であるが、ジャガイモのように多くできることはなく、根頸部の茎が肥大して一つだけできたものである。

球根から繁殖する場合もグラジオラスのように多くの小球根ができて繁殖する植物もあり、小球根ができない植物もある。

金正日花は小球根が生じず球根が年々大きくなりながら新しい芽を出すので、それらを植えて繁殖させる。

金正日花は球根の寿命が長い。グラジオラスの球根は 3〜4 年後には退化して品種の特性を失うが、金正日花の球根はひきつづき大きくなりながら15年以

スイセン



アキザキシクラメン



オニユリ



上もその品種の特性を保ち、なかには 30 年も品種の特性を保つ場合もある。

球根づくりと休眠法：植物体は花がしぼむと休眠準備期に入る。このとき栄養が球根に貯蔵されて球根が大きくなり、頂芽と側芽が形成される。この期間に花がしぼんだからと、植物体を植木鉢台の下に置きっぱなしにして管理を怠ってはならない。花がしぼんだあとも弱い照度（5,000 ルクス程度）で日照時間 8～10 時間、夜間温度 7～10℃、昼の温度 18～20℃の環境を保ち、鉢が乾かない程度に水を与えながら管理する。この期間は施肥を避ける。普通、球根が形成される期間は 40～50 日である。葉が黄ばんで落ちれば、茎を 10 ㎝ほど残して切り取る。このとき球根と茎の間に離層ができて茎が離れ落ちる。

植物の状態と栽培条件によって異なるが、おおよそ栽培初年にできた球根は直径 6～8 ㎝、質量は 80～100ｇで、このときの芽の数は 3～4 個である。

球根から茎が離れ落ちてから約 1 週間後には培養土が乾くが、このとき培養土を払いおとして球根を掘り取る。温室条件によっては球根を掘らず、鉢に入れたままで保管してもよい。

掘った球根は細根は除き、太い根は 1 ㎝ほど残しておく。太い根までむりに切り取ると、貯蔵する際被害を受ける恐れがある。掘った球根をそのまま保管するより、20～30℃の所に 1 枚の紙で覆って水を少しずつまきながらキュアリングするのがよい。そのときは 1 日に 2～3 回球根を裏返す。

このように処理すれば、球根にコルク層が生じて貯蔵中に腐ることがない。

一般に他の球根草花は、球根が大きいときに良質の花が得られるが、金正日花は直径 1～2 ㎝の球根でも大きな花が咲く。したがって植物体が幼いときに形成された小球根や、挿し木で育てて形成された小球根も翌年にはいくらでもりっぱな花を咲かせることができる。

掘った球根はミズゴケ、砂などに埋めるか数枚の紙に包んで 1～4℃の場所で 2 か月ほど保管する。この期間に球根の芽にあるアブシジン酸など育成抑制物質の含量が減って休眠から覚める条件がととのう。低温条件では、球根を 5～6 か月保管してもつぎの生育にさほど支障がない。

球根の芽出し：　球根繁殖の場合、花を咲かせる時期の 4～5 か月前に芽出しをする。貯蔵しておいた球根を掘り出し、0.05％過マンガン酸カリ溶液に 1 時間ほど浸

して消毒するか、水に 2〜3 時間浸して 60×40×10 cmほどの箱に植える。このとき、箱の底に鉢のかけらか砂を敷き、その上にピートモスまたは腐葉土を3〜4 cmの厚さで敷く。ここに球根を 5〜10 cm間隔で植え、その上に球根が埋もる程度に腐葉土を敷く。箱に十分水を与えたあと、水が蒸発しないように包装紙で覆う。腐葉土が乾燥ぎみのときに細孔じょうろで水をかける。平均温度 18〜20℃、相対湿度 70〜80％に保つと、6〜7 日後には芽を吹く。そしたら紙を除き、芽が見えはじめて 6〜7 日たてば新芽が 3〜4 cm育つ。このとき、照度を次第に高めながら正常管理をする。

球根苗の移植： 球根を臨時植えして 1 か月ほどすれば、葉が 3〜4 枚出て、根が 2〜3 cmばかり育つがこのときに鉢に移す。

球根の苗はそのまま移し植えてもよく、また新芽を含め 2〜4 個に切り分けて植えてもよい。この場合には、切断面に硫黄粉末をつけて腐植しないようにする。球根苗は普通 13〜16 cmの鉢に定植する。根がよく育って球根が大きいときは、19〜20 cmの鉢に定植する場合もある。

培養土の深さは球根の大きさを考慮して適当に入れるが、培養土を入れたあと中央部がやや盛りあがるようにし、その上に球根を置く。球根はむらなく広げて、その上にそれらが少し埋まるように培

球根を植えて 4 か月後に咲きはじめた花



養土を入れる。
　この際、培養土を全部入れた状態でその上面が鉢の上縁から1 ㎝ばかりさがるようにするのがよい。球根を定植して 1～2 時間後水を十分に与える。球根を植えた鉢は数日間日陰に置き、漸次陽光を適当に受ける所に移す。球根を定植したあと 10 日ほどしてから施肥する。
　苗が大きくなり、つぼみができはじめれば、支柱を立てる。その際球根が傷つかないよう注意すること。

組織培養法

　金日成主席はつぎのように述べている。
　「新しい科学分野を開拓し、最新科学技術の成果を人民経済に広く導入する研究活動を、将来を見とおしておこなわなければなりません」
　今日、園林部門で急速に発展している新分野の一つは、組織培養による大量増殖技術である。この技術は、チュチェ 49（1960）年から、ラン科植物の生長点を切り取ってウイルスフリーの植物を得る研究がおこなわれるようになって以来開発され、その後 10 余年がたってラン科植物、カーネーション、カーベラなど多くの園林植物の大量繁殖に広範に導入されるようになった。
　現在は各国で数十種のラン科植物をこの方法で増殖させる「ラン工業」が起こって、さまざまの草花だけでなく木の苗の生産にも広く導入されている。
　最近は組織培養による苗の生産をロボット化するまでになった。
　では植物組織培養とはなんであり、その方法はどのようなものであろうか。
　植物組織培養とは、植物の一定の組織や器官を切り取り、試験管内で無菌的に培養し、新しい組織や植物体を再生する技術をいう。
　この技術は植物細胞の全能性にもとづいている。植物細胞の全能性とは、一口で言って、一つの細胞から完全な植物体が得られる能力をいう。個々の植物細胞には完全な植物体となる遺伝情報がデオキシリボ核酸（DNA）形態で染色体に組みこまれている。この遺伝情報が植物の発育の各段階で実現されて完全な植物体となる。したがって植物の組織や器官のどれを切り取っても、その中に存在する遺伝情報が発現されると、完全な植物体となる。組織培養法はこの DNA の働きによるものである。
　組織培養法で植物を増殖させれば、普通の栄養増殖法に比べ

て数百数千倍もの速度で健全な苗を得ることができる。したがって優良系統の植物体の大量増殖にこの方法が広く適用されているのである。

他の植物の組織培養と同様、金正日花の組織培養による増殖はつぎのような四つの培養段階を経ておこなわれる。

初代培養：　初代培養とは初代におこなわれる培養である。つまり、植物体の一定の組織や器官を切り取って無菌的に培養し、新しい芽を得る培養の最初の工程である。

初代培養の際切り取って植える植物組織を外植体という。

金正日花の組織培養での外植体としては主に葉を利用する。そのほかに生長点、茎、花軸なども利用する。

外植体は母体の形質を保存しながらも栄養状態のよい個体から取らなければならない。外植体は夏季以外の季節ならいつでも採取できる。

夏季にはいろいろな病害虫の影響を受けるので、できるだけ外植体を採取しないのがよい。しかし、自動化された温室で周期的に農薬を散布して管理する場合は、夏季にも外植体を採取してよい。葉を外植体として利用する場合は、葉組織へのアルコールの浸透程度を見て材料を選択する。病害虫の害を受けた葉は、70%アルコールに浸すと



組織培養室

、切り取った部分で 4～5 ㎜程度までしみこんで葉の色が変わる。葉を切り取ったあと、流水できれいに洗い 70%エチルアルコール溶液に 2～3 秒つけてから、2%漂白粉溶液の上層液に 30～40 分間移し入れて消毒する。一般に植物の培養には 7%漂白粉溶液で 15～20 分間消毒するが、軟弱な葉を外植体として用いる場合には、漂白粉溶液の濃度を低めて消毒時間を延ばすとその効果があがる。

このように消毒しても、多くの汚染があれば、病原菌が葉組織に深く浸透したことを物語るものだから、他の材料を使う。漂白粉は活性塩素が消失した古

いものを使わないこと。消毒が終われば滅菌水を入れたビーカーに移し、3～4 回漂白粉を洗い出す。そのあと葉を滅菌した濾紙に置き、7×7 ㎜ほどに切って試験管培地の上に葉の上面が触れるように接種する。葉柄や花軸を接種する場合は上記のような方法で消毒して 7～10 ㎜程度の大きさに切り取り、材料が太い場合は、2～4 個に縦割りし、切断面が培地に触れるように接種する。

生長点を外植体として利用する場合は、立体顕微鏡でのぞきながら 0.1～0.2 ㎜の大きさに切って培地に接種する。

接種した試験管は培養台に移す。培養室の温度は日中 23～25℃、夜間は 18～20℃を保ち、1,500～2,000 ルクスで 12 時間照明する。培養が正常におこなわれると、7～10 日後には葉の外皮層が 3～4 層に分裂して膨れ、20～30 日後には切断面から生じたカルスや葉脈のある部位、外皮層などから発芽し、30～40 日後には芽が 0.5～2 ㎜になる。

したがって、初代培養期間は 30～40 日と見る。しかし、材料によっては培養期間が 40～50 日になる場合もある。

増殖培養： 増殖培養とは初代培養で得た芽を増殖させる培養過程である。増殖培養過程に子葉の数が数十数百個に増える。増殖培養のためには、まず芽が分化した組織を試験管から取り出し、培養器に移し鋭利な刃物で米粒ほどの大きさに切り分ける。

このとき、無菌室には芽の増殖培地と芽の生育培地を一緒にとりこんでおき、芽の大きさが 2 ㎜以下のものは芽の増殖培地に移し、2 ㎜以上のものは芽の下部に余分の組織を少しつけて芽の生育培地に移す。

増殖培地には固体培地と液体培地の両方がある。固体培地を使う場合は、25～35 日に 1 回継代させ、液体培地の場合は、7～15 日に 1 回継代させるのがよい。増殖段階で固体培地と液体培地を交互に使うのもよい。

液体培養の際、培地の深さは 5 ㎜ほどにする。そうすれば子葉組織の呼吸に支障をきたさない。

継代回数は 10 代程度がよく、それ以上になれば奇型の葉が現れる嫌いがある。

培養温度と照明は初代培養の場合と同じであるが、照明時間は 16 時間に伸ばすのがよい。

育苗培養： 育苗培養は増殖段階で得た子葉を芽の生育培地に移し、完全植物体に再生する培養工程である。この培養工程で植物体の根がおりるので、根

の分化培養工程ともいう。

この段階での培養材料として、増殖過程に得られる葉柄の長さが 2 mm以上、葉の大きさが 5 mm程度の子葉を利用する。継代過程でこのような子葉を選んで芽の生育培地に移す。葉芽相互の間隔は 1～1.5 cmほどにするとよい。培養温度は初代培養の場合のようにし、照度は 2,500～3,000 ルクスに高め、照明時間は 12 時間とする。このような条件で 50～60 日培養すれば、葉の大きさが 1～1.5 cm、葉柄は 2 cmほどになり、根は数mmに伸びる。このとき幼い植物体の質量は 300～500mg になる。このとき苗を抜いて順化に移行する。

順化育苗： 組織培養最後の工程である順化育成は、培養瓶の培地で育った幼い植物体を一定期間外部の大気条件で順化させる鍛練過程である。

芽の生育培養



培養瓶内から取り出した幼い苗は飽和湿気のもとにあったのでつねに気孔が開いている状態であった。そのため気孔の開閉作用は正常になされず、突然湿度の低い外部に取り出せば、水分の吸収と蒸発作用の均衡が破れてしおれてしまう。それで湿度を次第に低めながら外部の条件にならさなければならない。さらに培養瓶内にあった根も外部の培養土の条件では機能を十分に果たせず、新しい培養土に適応した新しい根がおりてはじめて、水分と栄養物の吸収機能を果たせるようになる。こうした機能は順化を通じてなされる。

順化に必要とする培養土としては砂、軽石、ミズゴケ、ピートモスなどいろいろある。
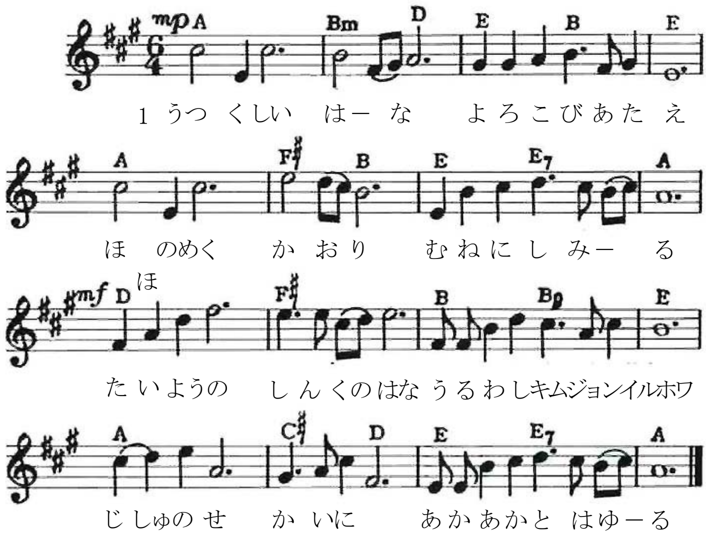
このような培養土のなかで一番多く使われるのは砂である。砂は粗いものがよい。砂は何回も水洗して不純物を除いてやる。順化箱に粗い砂を、その上に厚さ 5 mmほどの細かい砂を敷く。培養土の準備ができれば培養瓶から長いピンセットで苗を取り出し、水道水で粘質物を洗い落とす。その後、根頸にある油状組織を刃先で注意深く取り除き、包装紙に苗を置いて水分を吸収させたあと､苗箱に1.5～2.5 cm間隔で植える。深さは根頸が培養土に埋もれて倒れないほどに浅くするが、とくに生長点が培養土中に埋もれることがないよ

う注意する。
　苗を植えたあと、細孔じょうろで水をそそぎ、根と砂の間に生じた間隙をなくす。
　つぎに苗箱にガラス板またはプラスチック板をかぶせて培養瓶内でのような飽和湿度を作り出す。その際ガラス板やプラスチック板の内側に生じた水滴が苗に落ちないよう拭いてやる必要がある。それから漸次ガラス板やプラスチック板と箱の間に小石をはめて換気し、湿度を低める。このように湿度を調節しながら 10～15 日間管理したあと蓋を完全に開ける。
　順化する場合、日中の温度は 20～22℃、夜間は 18～20℃、湿度は 70～80%、照度は 3,000～4,000 ルクス、照明時間は 14 時間以上とするのがよい。
　苗箱での順化期間は 30～35 日である。この期間に新しい根は 1～2 ㎝ばかり伸び、子葉がつき、葉が大きくなる。このように順化した苗を直径 7～9 ㎝の鉢に移し植える。

☆　　☆　　☆　　☆

うるわし　金正日花

情緒こめて（♩＝92）　作詞　金択栄（キムテクヨン）　作曲　厳河真（オムハジン）



2 朝鮮の花　山野に満開し
万民の花　世界に咲きほこる
（以下同じ）

3 陽光みつる　明るい未来に
不滅の花　とこしえに咲く
（以下同じ）



翻　　訳　　金時習　金竜一

文及び編集　方晥柱　安鉄剛

写　　真　　金光珍

イラスト　　李成真

レイアウト　厳粉女

校　　正　　安晙達　金政仁